

TRANSFORMACIONES EN LAS COMPETENCIAS TIC DE LOS PROFESORES DEL  
INSTITUTO DISTRITAL EVARDO TURIZO PALENCIA

ÁNGEL FEDERICO VILORIA AVENDAÑO  
GUSTAVO A JULIO BLANCO

Trabajo de investigación para optar el título de  
Magíster en Educación

Director  
CARMEN RICARDO BARRETO

UNIVERSIDAD DEL NORTE  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
BARRANQUILLA

2016

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## **DEDICATORIA**

A Dios creador del universo y dueño de nuestras vidas que nos permitió construir otros mundos mentales posibles.

A nuestras familias, por su infinito amor, apoyo y paciencia.

A la Universidad del Norte por su apoyo y colaboración para la realización de esta investigación.

## **AGRADECIMIENTOS.**

A la doctora Carmen Ricardo nuestra tutora por la dirección temática y metodológica, y el apoyo incondicional en la realización de este trabajo.

A los protagonistas de este proyecto, los docentes por su participación activa en este proyecto, ya que nos permitieron crecer como educadores.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron y participaron en la realización de esta investigación, hacemos extensivo nuestro más sincero agradecimiento.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	TEMA: .....	12
2.	TÍTULO: .....	12
3.	JUSTIFICACIÓN.....	12
4.	MARCO TEÓRICO.....	15
4.1.	MARCO CONCEPTUAL .....	15
4.1.1.	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES-TIC...15	
4.1.2.	COMPETENCIAS .....	16
4.1.3.	COMPETENCIA TIC .....	16
4.1.4.	COMPETENCIAS TIC DOCENTES .....	16
4.1.5.	FORMACIÓN DOCENTE POR COMPETENCIAS.....	19
4.2.	ESTADO DEL ARTE O ANTECEDENTES .....	33
4.2.1.	INVESTIGACIONES SOBRE LA INTEGRACIÓN Y USO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN BÁSICA. ....	33
4.3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	54
5.	OBJETIVOS.....	60
5.1.	OBJETIVO GENERAL: .....	60
5.2.	OBJETIVO ESPECÍFICOS: .....	60
6.	METODOLOGÍA .....	61
6.1.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN: .....	61
6.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	62
6.3.	SUJETOS PARTICIPANTES .....	63
6.4.	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES.....	64
6.5.	CONTEXTO.....	65
6.6.	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	65
6.6.1.	ENCUESTA .....	67
6.6.2.	OBSERVACIÓN. ....	67
6.6.3.	ENTREVISTA. ....	68
6.6.4.	DIARIO DE CAMPO .....	68

6.7.	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	69
6.7.1.	CUESTIONARIO DEL MEN (PRETEST Y POSTEST) .....	69
6.7.2.	REJILLA DE OBSERVACIÓN .....	69
6.7.3.	ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA:.....	70
6.8.	PROCEDIMIENTO.....	70
6.9.	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	72
7.	RESULTADOS .....	72
7.1.	RESULTADO DE LA ENTREVISTA .....	73
7.2.	CARACTERIZACIÓN DE COMPETENCIAS TIC DEL PROFESORADO .....	74
7.3.	PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC .....	77
7.3.1.	IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN .....	77
7.3.2.	JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN.....	78
7.3.3.	OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN .....	78
7.3.4.	COMPETENCIAS TIC Y SUS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	79
7.3.5.	METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN.....	84
7.3.6.	CONTENIDO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN.....	85
7.3.7.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN .....	87
7.3.8.	UNIDADES DIDÁCTICAS MEDIADAS POR TIC .....	90
7.3.9.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN .....	90
7.4.	IMPACTO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN LOS DOCENTES.....	91
7.5.	ANÁLISIS FINAL DE LOS RESULTADOS .....	104
8.	CONCLUSIONES .....	109
9.	RECOMENDACIONES .....	111
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	112
11.	ANEXOS.....	117
11.1.	ANEXO 1. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA .....	118
11.2.	ANEXO 2. ENCUESTA INICIAL.....	119
11.3.	ANEXO 3. INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN .....	120
11.4.	ANEXO 4. GUÍA DE EVALUACIÓN DE MOMENTO DE INTEGRACIÓN .....	123

11.5.	ANEXO 5. REJILLA DE OBSERVACIÓN DE CLASES.....	124
11.6.	ANEXO 6. RESULTADO DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA DOCENTES PARTICIPANTES.....	125
11.7.	ANEXO 7. RESULTADO DE LA ENCUESTA INICIAL (PRETEST).....	132
11.8.	ANEXO 8. RESULTADO ENCUESTA INICIAL DOCENTES PARTICIPANTES 146	
11.9.	ANEXO 9. UBICACIÓN EN EL PENTÁGONO POR MOMENTO Y POR COMPETENCIAS.....	168
11.10.	ANEXO 10. MODELO DE UNIDAD DIDÁCTICA MEDIADAS POR TIC .....	175
11.11.	ANEXO 11. UNIDADES DIDÁCTICAS DE DOCENTES PARTICIPANTES .....	177
11.12.	ANEXO 12. RUBRICA DE EVALUACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS .....	206
11.13.	ANEXO 13. REJILLA DE DIARIO DE CAMPO .....	208
11.14.	ANEXO 14. REGISTRO DE DIARIO DE CAMPO DE DOCENTES PARTICIPANTES.....	209

## ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1.	
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA	116
ANEXO 2.	
ENCUESTA INICIAL	117
ANEXO 3.	
INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN	118
ANEXO 4.	
GUÍA DE EVALUACIÓN DE MOMENTO DE INTEGRACIÓN	121
ANEXO 5.	
REJILLA DE OBSERVACIÓN DE CLASES	122
ANEXO 6.	
RESULTADO DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA DOCENTES PARTICIPANTES	123
ANEXO 7.	
RESULTADO DE LA ENCUESTA INICIAL (PRETEST)	130
ANEXO 8.	
RESULTADO ENCUESTA INICIAL DOCENTES PARTICIPANTES	143
ANEXO 9.	
UBICACIÓN EN EL PENTÁGONO POR MOMENTO Y POR COMPETENCIAS	166
ANEXO 10.	
MODELO DE UNIDAD DIDÁCTICA MEDIADAS POR TIC	173
ANEXO 11.	
UNIDADES DIDÁCTICAS DE DOCENTES PARTICIPANTES	175
ANEXO 12.	
RUBRICA DE EVALUACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS	204
ANEXO 13.	
REJILLA DE DIARIO DE CAMPO	206
ANEXO 14.	
REGISTRO DE DIARIO DE CAMPO DE DOCENTES PARTICIPANTES	207



## TABLAS E ILUSTRACIONES

Tabla 1 Competencias genéricas .....	19
Tabla 2 Principios de los programas de formación .....	25
Tabla 3 Competencias para el desarrollo profesional docente .....	26
Tabla 4 Momentos de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente .....	27
Tabla 5 Competencia Tecnológica – Nivel de competencia y descriptores.....	28
Tabla 6 Competencia Comunicativa – Nivel de competencia y descriptores .....	29
Tabla 7 Competencia Pedagógica – Nivel de competencia y descriptores .....	30
Tabla 8 Competencia de Gestión – Nivel de competencia y descriptores .....	31
Tabla 9 Competencia Investigativa – Nivel de competencia y descriptores .....	32
Tabla 10 Caracterización de la población .....	63
Tabla 11 Objetivos y su relación con las técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	66
Tabla 12 Programa de Formación .....	77
Tabla 13 Competencias TIC y resultados de aprendizaje .....	79
Tabla 14 Contenido del Programa de Formación.....	85
Tabla 15 Actividades de aprendizaje y evaluación .....	87
Tabla 16 Criterios de evaluación de la participación de los docentes en el programa de formación. .....	90
Tabla 17 Evaluación de Unidades Didácticas .....	102
Tabla 18 Sobre las Herramientas TIC .....	132
Tabla 19 Sobre los Recursos Educativos Digitales .....	133
Tabla 20 Sobre las herramientas tic .....	146
Tabla 21 Sobre los recursos educativos digitales.....	147
 Ilustración 1 Modelo TPACK .....	 24
Ilustración 2 Pentágono de competencias TIC .....	32
Ilustración 3 Número de estudiantes promedio por computador 2010 - 2015 .....	57
Ilustración 4 Estudiantes por Computador/Secretaría de Educación .....	58
Ilustración 5 Espiral de Lewin .....	70

## INTRODUCCION

El docente del siglo XXI necesita innovar en aspectos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lograrlo y poder hacer frente a los retos del mundo actual su preparación debe ser la más adecuada con el objetivo de cualificarse y ofrecer a sus educandos contenidos novedosos, impactantes, específicos y de alta calidad, mediante estrategias innovadoras, y metodologías que permitan aprovechar las infraestructuras tecnológicas con las que cuentan hoy las instituciones educativas del sector oficial en Colombia.

La presente investigación emplea una metodología de corte cualitativo, se basa en un diseño de investigación – acción, facilitando la interacción del cuerpo docente en el descubrimiento y solución de problemas que se presentan y que se deben enfrentar para integrar las TIC al currículo. Analiza y describe el cambio en las metodologías de enseñanza de los docentes del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia de la ciudad de Barranquilla. Inicia con la caracterización sobre el nivel de competencias TIC en (4)3 docentes que hacen parte de la planta de personal de la institución, de los cuales y con base a los resultados de dicha caracterización se seleccionaron (7) docentes de diferentes áreas, a los que se les invitó a participar de un programa de formación docente para el desarrollo de competencias TIC. La investigación asume como categorías de análisis las competencias TIC: tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa, propuestas por el Ministerio de Educación Nacional (2013). De igual forma, las categorías uso de herramientas TIC, niveles de uso de Recursos educativos digitales, y diseño de contenidos digitales para evaluar los desarrollos alcanzados por los (7) docentes que participaron en el programa de formación. Se emplean como instrumentos de análisis cuestionario de competencias TIC para el desarrollo profesional docente, guía de entrevista semiestructurada, plataforma virtual, protocolo de observación de clases; y se aplica la triangulación para evaluar

el impacto del proceso de formación. Como resultado de la investigación se resalta un impacto positivo en el desarrollo y aprendizajes del programa, donde los mayores alcances se lograron en la competencia pedagógica y en el nivel de profundización innovador; además se percibe que los docentes han mostrado nuevas estructuras cognitivas para enfrentar situaciones “clases” mediadas por tecnología. De una manera más detallada la práctica educativa se ve modificada desde el momento en que el docente acepta participar en el proceso de formación y reflexiona sobre su práctica fortaleciendo los procesos de apropiación de las TIC en el aula, permitiendo ser visualizados a través de los productos finales creados por ellos.

### 1. TEMA:

Transformación de las competencias TIC en docentes de educación básica y media.

### 2. TÍTULO:

Transformaciones que se dan en las competencias TIC para el desarrollo de la innovación educativa, de los profesores del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia

### 3. JUSTIFICACIÓN

La tecnología ha permeado todos los aspectos de la vida de los seres humanos ciencia, salud, educación, deportes y todos los aspectos concernientes al hogar. Somos seres tecnológicos aun sin quererlo, desde el uso de cualquier medio de comunicación hasta el proceso más avanzado a que haya lugar en nuestro campo laboral. No podemos estar ajenos a esta situación y sobre todo la preparación cada día debe ser la mejor y más completa posible. Ahora, si necesitamos una buena preparación para poder enfrentar los retos de este mundo tecnoglobalizado debemos tener por supuesto las condiciones ideales para el aprendizaje para el nuevo siglo y este se refiere a infraestructura, metodologías técnicas o estrategias innovadoras y con proyección a la creciente evolución de la Sociedad del Conocimiento

La presente investigación es pertinente toda vez que se aproxima a ver una de las condiciones necesarias para que la educación esté a la par de los desarrollos tecnológicos, a las necesidades del campo laboral y a los intereses y motivaciones de los estudiantes y son las competencias TIC que deban tener los docentes para impartir una educación innovadora y con proyección a un mundo enteramente cambiante, es pertinente porque en el instituto Distrital

Evardo Turizo Palencia se cuenta con la dotación e infraestructura ideal para educación con tecnologías, porque tienen un PEI con énfasis en comunicaciones y porque tiene un gran número de docentes deseosos de hacer las cosas de una forma más moderna y con resultados significativos y es pertinente con las líneas de investigación del IESE de la Universidad del Norte en cuanto al grupo de Informática Educativa, especialmente a los Procesos de Formación Utilizando las TIC. La importancia social del presente estudio está en aportar a mejorar la educación de los jóvenes del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia y a todos en general, al analizar las transformaciones que se dan en las competencias TIC de sus docentes. Este proceso investigativo fue viable desde el aval de la coordinación de la maestría en educación del IESE de la UNINORTE y el aval, apoyo y disposición de tiempos y espacios por parte del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia y que además no acarreó gastos mayores para los actores participantes.

En el contexto en el que se encuentra la Institución Educativa Evardo Turizo Palencia es importante hacer énfasis en El plan de Desarrollo Departamental del atlántico 2016 – 2019 donde se valora positivamente el potencial pedagógico y didáctico de las herramientas tecnológicas para el desarrollo de las clases y de la necesidad de contar con profesorado preparado para una mejor apropiación y uso de ellas. (Gobernacion del Atlantico, 2016, pág. 46).

La dotación de dispositivos tecnológicos tales como tableros digitales, videobeam, Tablet, etc. Permite el desarrollo de clases dinámicas aportando beneficios a la calidad educativa. Estos recursos se encuentran disponibles en todas las instituciones oficiales del Departamento del Atlántico. Teniendo en cuenta este aspecto, 1.313 docentes de todos los municipios fueron formados y evaluados en el uso y manejo de los tableros digitales; sin embargo, no existe la suficiente apropiación de estas herramientas de tecnología que garantice un óptimo uso de las

mismas. Por otra parte, los equipos tecnológicos requieren de mantenimiento para su adecuada utilización. (Gobernacion del Atlantico, 2016, pág. 49). Las instituciones educativas del sector oficial como principal organismo educador de nuestros jóvenes, tienen en su haber un gran desafío, que consiste en implementar el uso de las TIC en el aula. Por lo tanto con éste proyecto se incentiva el uso e implementación de las TIC por parte de los docentes de las diferentes áreas de la institución educativa Evardo Turizo Palencia, ubicada en la ciudad de Barranquilla, se requiere que los docentes de todas las áreas utilicen los equipos tecnológicos que hacen parte de la infraestructura de la institución, y que se encuentran a su disposición. Algunas de las posibles causas de la no utilización de la infraestructura tecnológica, pueden ser, el temor al uso de la tecnología, la falta de conocimiento en el manejo de herramientas TIC o el bajo nivel de desarrollo de las Competencias TIC del profesorado.

Entonces se hace necesario, implementar un plan de acción para responder a las necesidades de la comunidad educativa, con el objetivo de lograr un buen uso de las TIC que apunte al mejoramiento de las actividades de enseñanza-aprendizaje, en atención a esto, se diseñará, aplicará y evaluará un programa de formación docente que permita aprovechar las TIC en los niveles de educación básica y media, los docentes harán su aporte, una descripción detallada y un análisis de su práctica particular, mediante un proceso de reflexión personal, el cual va a aumentar su propio entendimiento sobre el uso e implementación de las TIC y mejorar su práctica educativa usando las TIC como mediadoras en el proceso de enseñanza.

El desarrollo de este proyecto de investigación permitió conocer y propender por el fortalecimiento de las competencias TIC en los docentes de la Institución Educativa Evardo Turizo Palencia. Así mismo, respondió a los objetivos de la Maestría en educación, que buscaba desarrollar en sus estudiantes las destrezas que les permitieran incorporar estrategias didácticas

que innovaran el proceso de EA, mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). También se fortalecieron las líneas de investigación del **Grupo de Informática educativa** de la Universidad del Norte.

Para el desarrollo del proyecto se tuvo acceso a fuentes documentales, entre ellos referentes conceptuales e investigaciones que permitieron a los investigadores avanzar en su desarrollo, se contó con el aval del rector, con el compromiso y disponibilidad de los docentes y coordinadores de la institución.

#### 4. MARCO TEÓRICO

##### 4.1. MARCO CONCEPTUAL

En este proyecto de investigación se tuvo en cuenta los referentes teóricos de investigaciones previas relacionadas con las Competencias, competencias TIC y los modelos de formación para favorecer el desarrollo de las competencias tecnológicas, pedagógicas, comunicativa, de gestión e investigativa propuestas por el MEN.

##### 4.1.1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES-TIC

Existen muchos teóricos que hablan sobre el concepto de las TIC pero todos son muy aproximados entre sí.

La aparición del concepto de NTIC “Nuevas tecnologías de la Información y la comunicaciones” se dio a conocer con el gran salto en el desarrollo tecnológico en todo el mundo, lo cual se evidenció principalmente en el campo de las telecomunicaciones e Internet. Este concepto se adaptó a las condiciones existentes y dejó de ser nuevas a ser solo TIC.

#### 4.1.2. COMPETENCIAS

Existen muchas definiciones de competencias y de distintos autores pero al final las competencias vendrían siendo el saber actuar ante determinadas situaciones haciendo uso de los conocimientos adquiridos previamente. El concepto de competencia es tomado desde la lingüística (Martín-Barbero, 2003) y llega al campo de la educación después de investigaciones realizadas sobre psicología cognitiva y cultural. El término competencia posee en sí muchas acepciones, por ello abordar el tema desde una sola perspectiva es asumir el riesgo de sesgar su riqueza conceptual y desconocer la importancia que éste término ha tomado en el ámbito educativo.

#### 4.1.3. COMPETENCIA TIC

En este ítem se presentarán algunos referentes conceptuales sobre lo que son las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y a las diferentes propuestas nacionales e internacionales sobre las Competencias TIC del profesorado.

#### 4.1.4. COMPETENCIAS TIC DOCENTES

##### 4.1.4.1. *ESTÁNDARES NETS PARA DOCENTES (NETS-T 2008)*

Los estándares NETS de ISTE es un conjunto de conceptos básicos, conocimientos, habilidades y actitudes que a la vista del mundo moderno los maestros tienen que tener al integrar las TICs en los espacios educativos. Dan pautas en el proceso de formación de los docentes en todos los aspectos de su vida académica y laboral.

Los estándares Nets-T se articulan alrededor de 5 ejes principales: Facilitar e inspirar el aprendizaje del alumno, en este primer eje el docente relaciona los conocimientos de las



disciplinas con la pedagogía y las TIC para alcanzar el aprendizaje en los alumnos tanto presencial como en el campo virtual. Diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje para una era digital, aquí el docente estructura experiencias para el aprendizaje significativo y las formas de evaluarlas utilizando las tecnologías modernas. Modelar trabajo y aprendizaje en la era digital, en este momento el docente crea modelos del proceso de enseñanza y aprendizaje integrando sus conocimientos y habilidades de una manera innovadora. Promover y modelar la ciudadanía digital y responsabilidad, los docentes ahora promueven y modelan la responsabilidad, la ética y acata las leyes al interactuar en el entorno digital. Involucrarse en su Crecimiento Personal y Liderazgo, por último los docentes muestran una evolución y desarrollo constante en sus aprendizajes y conocimientos y lidera procesos integrando las herramientas tecnológicas (ISTE, 2008)

#### *4.1.4.2. ESTÁNDARES UNESCO DE COMPETENCIAS EN TIC PARA DOCENTES (ECD-TIC)*

Los Estándares de la Unesco ECD-TIC ofrecen pautas para los profesores tanto en su formación como en su ejercicio.

Actualmente los docentes de todo el mundo deben estar formados para poder integrar las tecnologías en sus ambientes escolares y poder lograr aprendizajes significativos y estudiantes preparados para enfrentar el mundo que cada día es más digital.

Las prácticas educativas tradicionales cortan el avance tecnológico e impiden que los estudiantes estén bien capacitados para el mundo laboral y científico que les espera. Por eso los docentes del nuevo siglo deben estar formados en las competencias tecnológicas a nivel superior y por lo tanto los programas de formación deben estar acordes a estas realidades.

Los objetivos principales de los estándares de la UNESCO están dirigidos en tres frentes, primero hacia las instituciones de formación de docentes a quienes les brinda orientación sobre todo el tema de formación docente y el alcance de las competencias TIC en los docentes; Segundo a los docentes para quienes propone una lista de criterios que le permitirán incluir las tecnologías en su labor diaria, a fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y optimizar la realización de otras de sus tareas profesionales; también brindar orientaciones para que los docentes desarrollen sus competencias hacia la de pedagogía, cooperación, liderazgo y la innovación con uso de las TIC; y que el docente pueda relacionar de la mejor manera ideas y vocabulario sobre tecnologías en su formación. (UNESCO, 2008, pág. 4)

#### *4.1.4.3. COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE*

En el año 2013 el MEN, publica el documento “Las Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente”, como continuación a la RUTA con las innovaciones que amerita el mundo actual y cuyo objetivo es: “guiar el proceso de desarrollo profesional docente para la innovación educativa pertinente con uso de TIC; están dirigidas tanto para quienes diseñan e implementan los programas de formación como para los docentes y directivos docentes en ejercicio” (Ministerio de Educación Nacional, 2013, pág. 29), y para lograr este objetivo los programas de formación docente deben ser en adelante pertinentes, prácticos, situados, colaborativos e inspiradores. (Ministerio de Educación Nacional, 2013, pág. 8)

Según el lineamiento del Ministerio de Educación Nacional las competencias TIC para el desarrollo de la innovación educativa son: tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión, las cuales se dividen en niveles de complejidad en tres niveles o momentos:

exploración, integración e innovación. Una característica muy particular es que las competencias son independientes entre sí.

#### 4.1.5. FORMACIÓN DOCENTE POR COMPETENCIAS

Ya se ha dicho en varias ocasiones que nos encontramos viviendo un momento histórico de evolución tecnológica constante y que la educación debe estar acorde con el proceso de innovación y desarrollo de los países, por lo tanto las personas deben estar preparadas o formadas con los conocimientos, las destrezas, las actitudes ideales para enfrentarlo. Estas personas necesitan que sean instruidas con procesos de formación inmersos en las tecnologías y por lo tanto aquellos que son los encargados de formarlos también deben tener desarrolladas estas competencias, estas destrezas y estas actitudes.

Dependiendo del programa de formación, este tendrá unas bases, competencias, o estándares que caracterizarán al programa de formación pero existen unas competencias comunes a todos ellos y son las llamadas genéricas las cuales se clasifican según su área de aplicación. (Ver tabla 1)

**Tabla 1 Competencias genéricas**

<b>ÁREA DE COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>
Cognitiva	Lenguaje, comunicación, pensamiento lógico matemático
Resolución de problemas	Observación, análisis, identificación de componentes del problema, planteamiento de soluciones creativas, pensamiento crítico, planificación y gestión de proyectos, adaptación al contexto.
Autoaprendizaje y autoconocimiento	Informarse, motivación hacia el aprendizaje, aprender a aprender, preocuparse por el propio desarrollo, conocimiento de las propias capacidades, transferir conocimientos de un contexto a otro.

Social	Trabajo en equipo, capacidad de negociación, argumentación, interacción, hacer entender a otro los propios puntos de vista. Autoconfianza, buscar y sostener redes de contacto social.
Motivación hacia el trabajo	Iniciativa, responsabilidad en las tareas, compromisos e interés en las tareas.

Competencias genéricas Tomado de: (Pavié, Formación docente: hacia una definición del concepto de, 2011, pág. 71)

Y ya centrándonos en las que nos interesan, así como lo dice Fernández las Competencias docente “son los conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla un docente para comprender, transformar y transmitir el conocimiento al mundo en el que se desenvuelve. La competencia docente no es una condición estática, sino que es un elemento dinámico que está en continuo desarrollo. Puede generar, potenciar apoyar y promover el conocimiento” (Fernández, 1999, pág. 10).

Aquí se trata las competencias docentes donde se entiende por docente a la persona certificada y calificada para ejercer la labor de formar.

Existe gran heterogeneidad en la profesión docente, la cual depende del nivel de formación, del ciclo en el que se desarrolla el docente, de la disciplina impartida y en general a los distintos perfiles a los que cada uno se ha dirigido en el desarrollo de su profesión. Pero pese a todo esto existen unas competencias generales a la labor docente.

El fin principal que busca el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación Nacional es la Innovación y el desarrollo del país, lo cual se verá reflejado en la competitividad del país a nivel regional e internacional y esto solo se dará cuando los programas de formación estén preparados e innoven en educación.

Son varios autores los que se han pronunciado sobre la Innovación Educativa concepto que va más allá de relacionarlo con “cambio” o “novedad” y es que la novedad por si sola en educación puede al final tener unos resultados positivos o negativos lo cual no es lo que se busca, aparte que la innovación no es producto de la casualidad sino de algo preparado, estudiado y evaluado y que el ser aplicado se vuelve replicable y reconocida por diferentes entes, personas o instituciones.

A continuación se presentan varios modelos de formación para desarrollar las competencias TIC en el profesorado.

#### 4.3.1. MODELOS DE FORMACIÓN DOCENTE PARA PROMOVER EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC

La formación de los docentes para la integración de las TIC a su labor pedagógica es una necesidad inmediata si se desea obtener resultados como un aprendizaje significativo y con mayor rapidez que mediante los medios tradicionales y no solamente como un adorno que trabaja de manera aislada del resto del proceso educativo. La integración de las TIC al desarrollo profesional docente está condicionada por algunos elementos específicos y personales como el nivel de conocimiento y la autodisciplina e interés así como como los diversos modelos para la integración de estas en el docente.

La evolución de las tecnologías, el cambio constante en la economía, en el desarrollo y el estilo de vida de las personas han llevado a un cambio constante en la forma de pensar, de razonar y de actuar. Por lo tanto la forma como se busca integrar las tecnologías a la educación

para que esta responda a esos cambios también. De esa forma han salido a la luz varios modelos que buscan el desarrollo de las competencias TIC en los docentes para que estos puedan a su vez formar a los estudiantes con miras a la innovación y el desarrollo.

En las manos del docente como transformador está que las futuras generaciones salgan bien preparados de los centros de formación y puedan enfrentarse a las condiciones del entorno, sean productores de desarrollo e innovadores.

Entre los modelos de formación más utilizados en el mundo tenemos los siguientes:

#### 4.1.5.1. MODELO SAMR

El modelo de Sustitución, Aumento, Modificación, Redefinición (SAMR) creado por Puentedura en el año 2006, es un conjunto jerárquico de 4 niveles que permite evaluar la forma en que las TIC son utilizadas por los docentes y estudiantes.

Según Puentedura el objetivo del modelo es ayudar a los docentes a la evaluación de la forma en que se integran las TIC en las clases y saber qué tipo de usos de las TIC tienen un mejor efecto sobre el aprendizaje (Puentedura, 2008). SAMR está formado por un conjunto ordenado de cuatro niveles y dos capas que describen el uso de las herramientas, los niveles son: Redefinición, modificación, aumento y sustitución. Las capas agrupan los niveles de la siguiente forma: Transformación (Redefinición, Modificación) y Mejora (Aumento, Sustitución), además es un modelo que se basa mucho en la parte tecnológica por lo tanto el docente debe ser muy organizado y tener previamente objetivos claros.

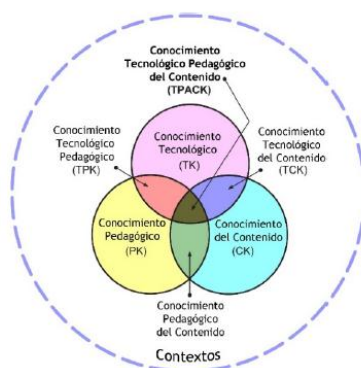
Por otro lado los hallazgos sugieren que el modelo **SAMR** es útil para clasificar las actividades donde se emplean tecnologías, pero es limitado para el entendimiento profundo de las mismas, razón por la cual suele ser integrado a otros modelos.

#### 4.1.5.2. MODELO TPACK

El modelo TPACK fue desarrollado principalmente por Koehler y Mishra en el año 2007, y presenta la vinculación entre los diferentes tipos de conocimiento, constituyéndose en una línea de investigación, diagnóstico y reflexión sobre la formación del profesorado en TIC. (Cabero Almenara, Marín Díaz, & Castaño Garrido, 2014).

Este modelo realiza una intersección de los tipos principales de conocimiento o sea contenidos, lo pedagógico y lo tecnológico. Y también se analizan cada una de las relaciones entre los tipos de conocimientos: la relación “Conocimiento Pedagógico del Contenido”, la relación “Conocimiento Tecnológico del Contenido”, la relación “Conocimiento Tecnológico Pedagógico” y por último la relación “Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido”.

Según el modelo **TPACK** la mejor forma de integrar las TIC al proceso educativo y lograr los resultados deseados es mediante la integración del contenido, pedagogía y de la tecnología analizando el contexto particular en que se desarrollan.



## **Ilustración 1 Modelo TPACK**

Modelo TPACK. (Ismael Esquivel Gámez, 2014, pág. 244)

### **4.1.5.3. MODELO MICUT**

Este modelo propone la integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones al currículo buscando que éstas se consoliden como herramientas mediadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del uso e incorporación de recursos educativos digitales, recursos multimedia, medios digitales, entre otros, propiciando el aprendizaje activo de los estudiantes en la era digital. En este aspecto, las TIC se reconfiguran como el componente de cambio e innovación educativa, a través de estrategias y metodologías innovadoras que promuevan la creación de nuevo conocimiento en los estudiantes, dadas las nuevas dinámicas en los procesos educativos. (Iriarte, Hung, Valencia, & Ordoñez, 2015, pág. 16).

En este modelo vemos relevante que la inserción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones al currículo, es importante la vinculación de los docentes ya que ellos son los pilares en la orientación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de allí el valor de motivarlos a utilizar las TIC en su práctica pedagógica a través de nuevas didácticas que permitan coadyuvar en los contextos educativos. Es por esto que se requiere que se integren procesos de formación permanente para que los profesores desarrollen una serie de competencias en el campo tecnológico que les permita aprovechar de mejor forma las TIC.

### **4.1.5.4. COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE**

Las Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente es la mayor apuesta del Gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación Nacional para hacer frente al avance tecnológico mundial y hacer así del país uno de los más competitivos de la región y de mundo.



Las competencias TIC para el desarrollo profesional docente han sido publicadas más que todo para las instituciones educativas, corporaciones u otras entidades que se dedican al proceso de formación de docentes. Cuando estas entidades desarrollan sus programas de formación deben tener cuenta la estructura de las Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente, empezando porque deben cumplir con los principios de ser **pertinentes, prácticos, situados, colaborativos e inspiradores**. (Ministerio de Educación Nacional, 2013, pág. 30)

**Tabla 2 Principios de los programas de formación**

<b>PERTINENTE</b>
Los procesos de desarrollo profesional atienden los intereses y necesidades de los docentes y directivos teniendo en cuenta su rol; su área de formación, el nivel educativo en el que se desempeñan; sus saberes previos; los recursos con los que cuentan y el contexto cultural en el que se desenvuelven. Por encima de todo, deben estar encaminados a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
<b>PRÁCTICO</b>
Los docentes aprenden utilizando directamente las TIC, explorando las herramientas de manera vivencial y aplicando lo aprendido en situaciones cotidianas de su profesión.
<b>SITUADO</b>
Los procesos de desarrollo profesional se concentran en la institución educativa y en el aula, apoyados en la didáctica, brindan acompañamiento a los docentes para que reconozcan las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes y puedan así transformar sus prácticas, a partir de la construcción de currículos diversos y la evaluación de aprendizajes y valoración de sus propias actuaciones.
<b>COLABORATIVO</b>
Los procesos de desarrollo profesional facilitan y propician espacios para el aprendizaje conjunto, la creación colectiva, el intercambio entre pares y la participación en redes y comunidades de práctica
<b>INSPIRADOR</b>
Los procesos de desarrollo profesional promueven la imaginación, la reflexión, el pensamiento crítico, la creatividad, el desarrollo de los talentos de los participantes y el deseo de aprender a aprender.

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, pág. 30)

El segundo aspecto a tener en cuenta las instituciones de formación docente en sus programas de formación son las competencias que deberán desarrollar, las propuestas por el Ministerio de Educación son 5 y enfocan cada uno de los aspectos relacionados al proceso educativo con tecnologías y dirigidas hacia la innovación: competencia tecnológica, competencia comunicativa, competencia pedagógica, competencia de gestión, y la competencia investigativa.

**Tabla 3 Competencias para el desarrollo profesional docente**

<b>Competencia Tecnológica</b> La competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.
<b>Competencia Comunicativa</b> La competencia comunicativa se puede definir como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.
<b>Competencia pedagógica</b> La competencia pedagógica se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.
<b>Competencia de Gestión</b> La competencia de gestión se puede definir como la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.
<b>Competencia Investigación</b> La competencia investigativa se define como la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, págs. 31 - 33)

Cada competencia es independiente de las otras a la vez que tiene unos niveles o momentos los cuales son primero el explorado donde se ubican los docentes que apenas inician en el uso de las herramientas y recursos tecnológicos que comienzan a reflexionar y a tener ideas e interés en las TIC. El segundo es el de integración, en este momento el docente ya planea, aplica y evalúa en sus clases los que ha aprendido aparte que entiende un poco más sobre la gestión con TIC en su institución y en su clase y por último el innovador donde ya se ve la creación individual o colectiva por parte del docente y tienen una mente abierta a los cambios y a realizar nuevas ideas en clase.

**Tabla 4 Momentos de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente**

<b>Exploración</b>	Se familiarizan poco a poco con el espectro de posibilidades – desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC en educación. Empiezan a introducir las TIC en algunas de sus labores y procesos de enseñanza y aprendizaje. Reflexionan sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.
<b>Integración</b>	Saben utilizar las TIC para aprender, de manera no presencial, lo que les permite aprovechar recursos disponibles en línea, tomar cursos virtuales, aprender con tutores a distancia y participar en redes y comunidades de práctica. Integran las TIC en el diseño curricular, el PEI y la gestión institucional de manera pertinente. Entienden las implicaciones sociales de la inclusión de las TIC en los procesos educativos.
<b>Innovación</b>	Son capaces de adaptar y combinar una diversidad de lenguajes y de herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje o de gestión institucional que respondan a las necesidades particulares de su entorno. Están dispuestos a adoptar y adaptar nuevas ideas y modelos que reciben de diversidad de fuentes. Comparten las actividades que realizan con sus compañeros y discuten sus estrategias recibiendo realimentación que utilizan para hacer ajustes pertinentes a sus prácticas educativas. Tienen criterios para argumentar la forma en que la integración de las TIC cualifica los procesos de enseñanza y aprendizaje y mejora la gestión institucional.

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, pág. 34)

Por ultimo las competencias tienen unos descriptores que ubican a los docentes en determinado nivel de competencia en los niveles mencionados.

**Tabla 5 Competencia Tecnológica – Nivel de competencia y descriptores**

<b>NIVEL DE COMPETENCIA</b>	Explorador	Integrador	Innovador
	Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.	Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.	Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizajes innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto.
<b>DESCRIPTORES</b>	Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audio visuales, en los procesos educativos.	Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.	Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.
	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.	Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.
	Evalúo la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual.	Analizo riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de internet.	Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referente al uso de información ajena y propia.

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, págs. 36 - 37)

**Tabla 6 Competencia Comunicativa – Nivel de competencia y descriptores**

NIVEL DE COMPETENCIA	EXPLORADOR	INTEGRADOR	INNOVADOR
	Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa.	Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las tic.	Participa en comunidades y publica sus producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando leguajes que posibilitan las tic.
DESCRPTORES	Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.	Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.	Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.
	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.	Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.
	Evalúo la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual.	Analizo riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de internet.	Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referente al uso de información ajena y propia.

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, págs. 40 - 41)

**Tabla 7 Competencia Pedagógica – Nivel de competencia y descriptores**

NIVEL DE COMPETENCIA	EXPLORADOR	INTEGRADOR	INNOVADOR
	Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa.	Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC.	Participa en comunidades y publica sus producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilitan las TIC.
DESCRIPTORES	Me comunico adecuadamente con mis estudiantes y sus familiares, mis colegas e investigadores usando TIC de manera sincrónica y asincrónica.	Participo activamente en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC y facilito la participación de mis estudiantes en las mismas, de una forma pertinente y respetuosa.	Utilizo variedad de textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias combinando texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos.
	Navego eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.	Sistematizo y hago seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.	Interpreto y produzco íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.
	Evalúo la pertinencia de compartir información a través de canales públicos y masivos, respetando las normas de propiedad intelectual y licenciamiento.	Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar.	Contribuyo con mis conocimientos y los de mis estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza.

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, págs. 38 - 39)

**Tabla 8 Competencia de Gestión – Nivel de competencia y descriptores**

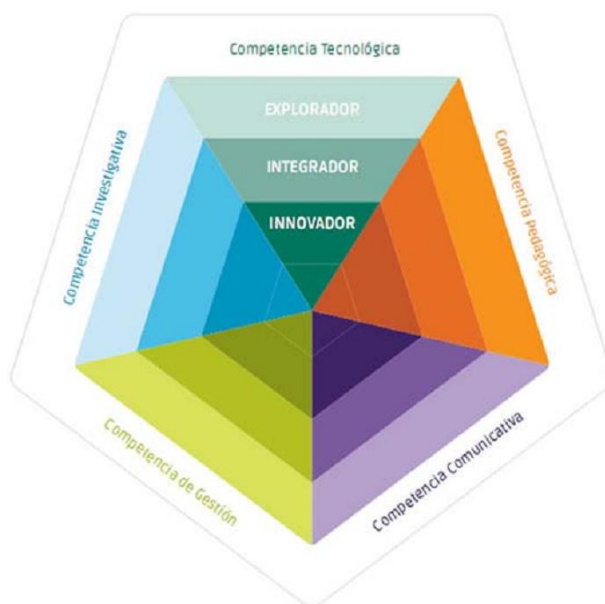
<b>NIVEL DE COMPETENCIA</b>	Explorador	Integrador	Innovador
	Organiza actividades propias de su quehacer profesional con el uso de las TIC.	Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones, directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución.	Propone y lidera acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar.
<b>DESCRIPTORES</b>	Identifico los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados con el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales.	Propongo y desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar.	Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de mi institución.
	Conozco políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.	Adopto políticas escolares existentes para el uso de TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.	Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.
	Identifico mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC.	Selecciono y accedo a programas de formación, apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional, para la innovación educativa.	Dinamizo la formación de mis colegas y los apoyo para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas.

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, págs. 42 - 43)

**Tabla 9 Competencia Investigativa – Nivel de competencia y descriptores**

NIVEL DE COMPETENCIA	EXPLORADOR	INTEGRADOR	INNOVADOR
	Usa las TIC para hacer registro y seguimiento de lo que vive y observa en su práctica, su contexto y el de sus estudiantes.	Lidera proyectos de investigación propia y con sus estudiantes.	Construye estrategias educativas innovadoras que incluyen la generación colectiva de conocimientos.
DESCRIPTORES	Documento observaciones de mi entorno y mi práctica con el apoyo de TIC.	Represento e interpreto datos e información de mis investigaciones en diversos formatos digitales.	Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas que me ofrecen las TIC.
	Identifico redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación.	Utilizo redes profesionales y plataformas especializadas en el desarrollo de mis investigaciones.	Participo activamente en redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC.
	Sé buscar, ordenar, filtrar, conectar y analizar información disponible en Internet.	Contrasto y analizo con mis estudiantes información proveniente de múltiples fuentes digitales.	Utiliza la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva.

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, págs. 44 - 45)

**Ilustración 2 Pentágono de competencias TIC**

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2013, pág. 9)



La estructura de las competencias y los niveles permiten la independencia entre ellas por eso un docente puede estar en diferentes niveles en sus competencias.

Las competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente pueden ser utilizadas por el docente o por los centros de formación para evaluar el estado inicial en las competencias y así gestionar los programas de formación necesarios para trabajarlas de una forma dirigida.

## 4.2. ESTADO DEL ARTE O ANTECEDENTES

### 4.2.1. INVESTIGACIONES SOBRE LA INTEGRACIÓN Y USO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.

Al hacer el estudio, análisis y la evaluación del impacto que producen en la educación las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), sobre los procesos de enseñanza aprendizaje y todo lo relacionado con procesos de innovación relacionados con la pedagogía, observamos qué en la actualidad, se le está prestando muchísima atención sobre todo lo que concierne al campo de acción de la investigación educativa. En el contexto internacional, se han publicado distintos trabajos donde se ha intentado sistematizar o identificar el estado del arte, sobre los factores y procesos de integración y uso escolar de las tecnologías de la información y la comunicación. En estas revisiones se puede evidenciar que el proceso de uso e integración de herramientas tecnológicas en el sistema escolar es un proceso complejo, donde se experimentan muchas situaciones que proceden de diferentes campos como el político, el empresarial, social y el pedagógico.

A partir de la inquietud anterior surge el interés de la presente investigación, la cual pretende caracterizar las prácticas pedagógicas de maestros del nivel inicial de educación en distintas instituciones educativas y observar qué transformaciones se suscitan en ellas una vez se

ha participado de capacitaciones cuyos contenidos están enfocados en las temáticas de planificación de la práctica pedagógica en el nivel de educación básica. A continuación se presentan investigaciones relacionadas con la temática de estudio y los objetivos específicos de este proyecto con los que tienen interrelación:

Un primer trabajo está titulado: **Estrategias para la mejora de la práctica docente. Una investigación - acción colaborativa para el uso innovador de las TIC.** Realizado por Elia Fernandez-Diaz y Adelina, Calvo. Investigación de tipo acción colaborativa (I-A-C), cuyo Objetivo general se centró en crear y consolidar un entorno de trabajo colaborativo para el desarrollo y la innovación curricular, invita a los docentes a reflexionar sobre su práctica y el proceso de integración de las TIC. (Fernandez-Diaz & Calvo, 2013, pág. 123) Se obtuvo como resultado el diseño de propuestas alternativas del aula, logrando analizar los enfoques tecnológicos y educativos que sustentaban esas prácticas, así como el grado de autonomía y el papel de los docentes en las mismas.

Se relaciona con dos de los objetivos específicos propuestos en este trabajo:

2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

Un segundo trabajo titulado: **Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC.** Corresponde a (Canales R & Pere Marques, 2007, pág. 115), Esta investigación es de tipo interpretativo, su objetivo es el estudio de casos, enfocado a la recolección y análisis de datos de carácter cuasi etnográfico. Los resultados evidencian carencia de conocimientos técnicos en algunos profesores y de conocimientos pedagógicos en otros, por problemas generacionales y de

formación, impidiendo en cierta forma el desarrollo de las buenas prácticas educativas apoyadas en TIC. Se propone una formación docente en el dominio de las herramientas TIC, para engranarlas con la implementación de estrategias curriculares en cada una de las asignaturas para favorecer las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Incorporación de las TIC en el período escolar de 0 a 6 años: diseño de una entrevista para evaluar las percepciones de los maestros.** Realizado por (Cáceres Reche, Hinojo Lucena, & Aznar Díaz, 2011, pág. 6). Investigación de tipo cualitativo, su objetivo es el estudio de casos, utiliza la entrevista como estrategia de metodología constructivista y que obtiene percepciones y valoraciones de los maestros sobre las TIC en el aula de infantes y reflexiones críticas sobre las ventajas e inconvenientes, que introducen propuestas de mejora y toma de conciencia por parte de los profesionales de la educación.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**Estrategias para optimizar el uso de las TIC en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje.** Que realiza (González Uní, 2012, pág. 89), de tipo cualitativo, su objeto de estudio se enfocó en determinar la manera como se pueden optimizar el uso de las TIC para que el docente mejore el proceso de aprendizaje. Los resultados evidenciaron que los docentes emplean metodologías de corte tradicional sin tener en cuenta aspectos relacionados con la planeación didáctica. Se concluyó que los docentes presentan dificultades en el uso técnico y didáctico de las TIC realizando prácticas educativas tradicionales. Recomienda la reestructuración de la práctica pedagógica desde la didáctica aprovechando las herramientas de visualización y comunicación para el uso óptimo de las TIC. Dado que un alto porcentaje de los docentes entrevistados presentan dificultades para el uso del computador, también hace énfasis en que el docente es responsable de actualizarse en cuanto al manejo del computador y las diversas aplicaciones que se pueden utilizar en el escenario educativo.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**Plan de formación en tecnologías de información y comunicación para el profesorado de educación media del instituto escuela.** (Briceño Marcano, Quintero, & Rodriguez, 2013, pág. 51). Investigación de tipo Descriptivo, de estudio de caso, cuyo objetivo apunta a Describir el estado actual de integración curricular de las TIC que el profesorado de Educación Media General del C.E.P. Instituto Escuela aplica en sus clases. Como resultado se evidencia que los docentes asocian la integración curricular con la existencia de suficientes medios tecnológicos en la institución y con el adecuado uso de las tecnologías, también se evidencio la carencia de planes

en la institución para integrar las TIC al currículo y las acciones educativas se limitan al uso de algunos docentes de estas tecnologías en sus clases, pero no como un proyecto de aula o un proyecto de plantel. Con base en estos resultados el forzar a los docentes a un cambio, solo produce más resistencia, por tanto se recomienda incentivar a los docentes en el uso de las TIC a través de grupos promotores como plan de formación.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**Diseño de un instrumento de evaluación de competencias informacionales en educación secundaria obligatoria a través de la selección de indicadores clave.** (Bielba Calvo, Martínez Abad, Herrera García, & Rodríguez Conde, 2015, pág. 124). De tipo descriptiva correlacional con metodología ex - postfacto de diseño no experimental. Su objetivo principal es Diseñar y validar un instrumento de evaluación de competencias informacionales en Educación Secundaria Obligatoria, concluye que los modelos utilizan distintos criterios y por lo tanto se observan diferencias que radican en la utilización de distinto número de dimensiones, diferentes perspectivas de abordar las competencias informacionales, modelos prácticos o cognitivos, etc.

Se relaciona con el objetivo específico:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.

**Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para el docente.** (Roblizo Colmenero & Cózar Gutiérrez, 2015, pág. 23). De carácter Cualitativo, su objetivo es Evaluar las actitudes y aptitudes de los futuros maestros y su relación con los elementos presentes en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Los resultados permitieron una caracterización mínima de los rasgos de los individuos que hicieron parte de la muestra.

Se relaciona con el objetivo específico:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.

**Desarrollo de un cuestionario de competencias en TIC para profesores de distintos niveles educativos.** (Fernandez de la Iglesia, Fernandez Morante, & Cabreiro Lopez, 2016, pág. 135). De carácter cualitativo, con el objetivo de evaluar las competencias en TIC de los docentes de distintos niveles educativos para el desarrollo de programas de formación continua para profesores. Como resultado de lo anterior crearon un instrumento amplio que contiene aspectos de las TIC incluyendo manejo técnico, uso didáctico y diseño de materiales digitales y entornos digitales de aprendizaje.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias tic en los docentes.** (Tello & Cascales, 2015, pág. 355). De carácter descriptivo, tienen como objeto Resaltar la formación técnica y pedagógica en las TIC para una excelente labor educativa. Como resultado muestra que los docentes deben ser capaces de controlar, analizar e investigar nuevas estrategias metodológicas, así como de reinventar la práctica docente sin dejar de lado el contexto educativo de igualdad y calidad.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**Los equipos directivos de educación primaria ante la integración de las TIC.** (Delgado, Trujillo, & Morales, 2008, pág. 93). De tipo Descriptivo, su objetivo es resaltar el papel de las TIC como vía de acceso a la Sociedad de la Información y del Conocimiento, en la que los resultados manifiestan que la formación del profesorado debe ser obligatoria y necesaria, teniendo como aspecto fundamental el papel que juegan los directivos a la hora de incentivar la innovación y que los lleve a modificar las estructuras organizativas de los centros de aprendizaje y enseñanza.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**TIC y discapacidad: implicaciones del proceso de tecnificación en la práctica educativa, en la formación docente y en la sociedad.** (Negre, 2003, pág. 5). De tipo Descriptivo, su objetivo es el Uso de las TIC en el campo de la discapacidad y sus implicaciones en la práctica educativa, formación docente y en la sociedad. Los resultados obtenidos hablan de las acciones que deben llevarse a cabo para posibilitar la igualdad de oportunidades a la cultura y a la tecnología al colectivo de personas con discapacidad.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos** (Area Moreira, 2010, pág. 77). Descriptiva de estudio de caso. Sus objetivos son: identificar los cambios e innovaciones generados por el uso de pedagógico de las tecnologías, analizar cómo se desarrollan las acciones de aprendizaje en los alumnos cuando se utiliza el computador como apoyo, reconocer las posibilidades e intercambio comunicativo entre educandos y docentes, y analizar la situación de implementación del proyecto Medusa en los centros educativos, identificando los problemas o dificultades que se relacionan a la integración de las TIC. El resultado de esta investigación enfatiza que las TIC se utilizan como apoyo al trabajo habitual de clase y no como un recurso central de enseñanza de la innovación pedagógica.

Se relaciona con los objetivos específicos 1 y 3:



1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

### **Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media**

**superior.** (Zenteno Ancira & Mortera Gutiérrez, 2011, pág. 2). Descriptiva con carácter documental, objetivo: Identificar los beneficios y las dificultades en la integración y apropiación de las TIC en los profesores y alumnos de la educación media superior y su impacto en el desempeño académico. Como resultado se lograron identificar beneficios como: el acceso a materiales, incremento en la motivación y productividad, mejora en la comprensión y desempeño de los estudiantes, entre otros. Sin embargo existen dificultades como la ausencia de innovación en centros educativos, proyectos esporádicos, improvisados y software inadecuado.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

### **Tecnologías de la información y la comunicación en la educación.** (Bournissen, 2012, pág. 2).

De carácter descriptivo, su objetivo, demostrar la necesidad de capacitar a los docentes en la inserción de las nuevas tecnologías, los resultados de esta investigación evidenciaron que es muy común encontrar jóvenes con muchos conocimientos en tecnología aún más que los docentes y ver que los últimos utilizan técnicas y herramientas de enseñanza de hace cuatro siglos,

generando atraso en el estudiante en comparación a estudiantes de universidades donde ya se implementaron las TIC y son consideradas universidades del siglo XXI.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

### **Videojuegos para apoyar el desarrollo de competencias TIC en la formación docente.**

(García, 2014, pág. 2). De carácter Experimental se apoya en la lúdica para desarrollar las competencias TIC en la formación docente como objetivo fundamental. Sin embargo su análisis nos dice que este tipo de proyectos educativos desarrolla la autonomía, el auto-conocimiento, la creatividad, el pensamiento crítico y el trabajo lúdico; donde los docentes analizan la información, dialogan y discuten para llegar a acuerdos, asumir responsabilidades y lograr los conocimientos de un lenguaje de Programación Visual para diseñar y programar el Videojuego.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Utilidad de B-Learning en los modelos por competencias** (Villatoro, 2012, pág. 2). De carácter descriptivo, con el Objeto de brindar seguimiento, apoyo y fortalecimiento de cursos a nivel profesional dentro del proceso educativo, teniendo como resultados el fortalecimiento de habilidades y competencias en el uso de las TIC en el docente y motivando el aprendizaje continuo de los alumnos en entornos innovadores con información vigilada y guiada por el docente, permitiendo reforzar las clases presenciales aprovechando la gestión de tiempo tanto para el profesor como para el alumno.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**El uso de las TIC en la educación básica de jóvenes y adultos de comunidades rurales y urbanas del sureste de México.** (Romero Pavía, Domínguez Castillo, & Guillermo y Guillermo, 2012, pág. 2). De carácter descriptivo, Su objetivo es el Uso de las TIC como herramientas necesarias para el proceso enseñanza aprendizaje en la educación básica de jóvenes y adultos de comunidades rurales y urbanas del sureste de México. Los resultados de esta investigación incentivan a la implementación de las TIC para optimizar los ambientes y procesos de aprendizaje, que permitan desarrollar aptitudes para la vida en sociedad. Se desea con ello mejorar los criterios y estándares de calidad e innovación de forma permanente.

Esta investigación se relaciona con los objetivos específicos 1, 2 y 3:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Redtic- red de centros educativos avanzados en el uso de las TIC.** (Castro García-Muñoz, Martín Valiente, Canabal Barreiro, & Tello Díaz-Maroto, 2009, pág. 2). gDe enfoque descriptivo, como objeto busca la difusión de las buenas practicas e ideas innovadoras y permitir de dar respuesta a los interrogantes que aparecen cuando se pretende hacer la integración de las TIC de forma efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje en 44 instituciones educativas públicas, pertenecientes a 11 comunidades autónomas en España. Los resultados demuestran que el uso de la RedTIC aumento la motivación y el interés de los alumnos y docentes.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Sistemas de trabajo con las TIC en el sistema educativo y en la formación de profesionales: las comunidades de aprendizaje.** (García Fernández, 2012). De tipo descriptivo, su objetivo es describir la problemática que enfrentan las sociedades a nivel mundial en torno al proceso de

enseñanza y aprendizaje a través de las TIC. Los resultados evidencian falta de igualdad de condiciones para toda la población que accede a la enseñanza, la brecha digital existente y las diferencias entre países para acceder a la sociedad del conocimiento, para facilitar procesos de cambio en los entornos de aprendizaje comunitario.

Se relaciona con los objetivos específicos:

2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**El uso de las TIC en la educación especial: descripción de un sistema informático para niños discapacitados visuales en etapa preescolar.** (Ferreyra, Méndez, & . Rodrigo, 2009, pág. 61). De tipo descriptivo, como objetivo busca promover el desarrollo integral de niños discapacitados visuales y ciegos a través del uso de Sistemas Informáticos. Los resultados de esta investigación son alentadores, dado que brindan experiencias multisensoriales que facilitan al docente la manera de proporcionar múltiples alternativas al niño y la promoción del desarrollo integral de modo que resulta muy interesante y motivador para el niño.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

### **Las TIC en la escuela secundaria: un recurso para la enseñanza de la habilidad de**

**aprender a aprender.** (Niret & Alvarez, 2014, pág. 20). De carácter experimental, su objeto de estudio está enfocado en el desarrollo de la habilidad de aprender a aprender a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Como resultado se aprecia la implementación del trabajo colaborativo de los alumnos y padres de familia, fortaleciendo las habilidades de los estudiantes en el servicio comunitario perfeccionando así la habilidad de aprender a aprender, aun fuera de los salones de clases favoreciendo en gran medida su formación de modo integral como seres sociales.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

### **Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso** (Domingo

Coscollola & Fuentes Agustó, 2010, pág. 172). De tipo experimental, tiene como objeto de estudio la experimentación de metodologías didácticas con soporte en Tecnologías de la Información y la Comunicación, identificar las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, elaborar buenas practicas con el uso de las TIC y difundir videos de buenas prácticas con el uso de las TIC, evidenciando en los resultados que: la renovación metodológica basada en el uso de las TIC, aumenta la motivación y participación de los estudiantes mejorando los procesos de comprensión y aprendizaje.

Se relaciona con los objetivos específicos:

2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Necesidades de capacitación sobre el uso de las TIC en directivos de educación secundaria en México.** (García López, Cuevas Salazar, & Angulo Armenta, 2012, pág. 3). Investigación Cuantitativa de carácter no experimental. Su objeto de estudio es determinar cuáles son las necesidades de capacitación en directivos de secundaria en el municipio de Cajeme, Sonora, México en cuanto al uso de las TIC. Los resultados de este estudio indican que los directivos manifiestan en gran proporción la necesidad de capacitarse en todos los aspectos analizados, argumentando que como prioridad el desarrollo de un programa de capacitación para adquirir y fortalecer las competencias básicas en el uso de TIC.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**Aulas 2.0 y uso de las tic en la práctica docente.** (Domingo & Pere, 2011, pág. 171). De tipo colaborativa cercana a la investigación acción, su objetivo es la integración de las TIC en la práctica docente. Los resultados de esta investigación se dividen en dos fases una primera fase en la que los docentes expresan que en un 91% que las actividades realizadas con TIC mejoran el aprendizaje, pero en la segunda fase manifiestan que la mejora no queda siempre reflejada en la evaluación ya que no siempre los estudiantes mejoran en sus calificaciones según el 46% del

profesorado, sin embargo aprecian una mejora en la competencia de tratamiento de la información, la competencia digital y la competencia de aprender a aprender.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**La competencia mediática en el currículo escolar: ¿espacio para innovaciones educativas con tecnologías de la información y la comunicación?** (Pérez Ortega, 2016, pág. 61). De tipo cualitativo, su objetivo es Analizar e interpretar competencias básicas, competencia mediática e innovación educativa con TIC, como elementos educativos del currículo escolar del sistema de educación básica. Concluyen en su análisis que el currículo organizado y estructurado por competencias básicas no contribuye por si solo a promover cambios ni mejoras pedagógicas con recursos digitales. Pero si sirve en la validación de determinados saberes.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Programa de formación digital para docentes basado en niveles de competencia: una propuesta para incrementar la inserción de ambientes de aprendizaje apoyados en tic en las**



**aulas.** (Torres Sánchez, 2013, pág. 2). De corte cualitativo, su objetivo es mejorar la calidad de la educación a través del docente como actor principal. Los resultados del estudio evidencian que el aumento de capacitaciones en TIC, a través de cursos aislados, sin articulación y poco prácticos no garantiza la mejora de la calidad, pero que si se hace de forma estructurada y sin prisa el refuerzo de competencias en los docentes de forma gradual alcanza la innovación.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

### **Formación sobre la integración curricular de las TIC en el profesorado de educación**

**secundaria de acuerdo con las recomendaciones de la comisión europea.** (Santibáñez Velilla, 2008, pág. 53). De corte cualitativo, tiene como objetivo conocer la formación en integración curricular de las TIC en los docentes. Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que: el aprendizaje no se produce en función de las TIC, sino a través de los procesos de estrategias didácticas que se desarrollan con ellas. Resaltando que la aptitud de los docentes es positiva en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje cuando aplican las TIC para la adquisición de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, pero con la necesidad de formación adecuada y permanente del profesorado en las TIC.

Se relaciona con los objetivos específicos:

2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Uso de las TIC por parte de los profesores. Estado del arte (2009 - 2015)** (Polania Muñoz, Córdoba Beltran, & López de Parra, 2015, pág. 84). Metodología de carácter mixto en dos fases una heurística y otra hermenéutica. Su objetivo: Analizar el desarrollo investigativo acerca del uso de las TIC por parte de los profesores, durante los últimos cinco años. Los resultados de esta investigación son concluyentes al referir que las herramientas tecnológicas en la educación son necesarias, pero el uso de las TIC en los docentes se ve limitada por problemas de formación, infraestructura, ausencia de equipos y elementos novedosos como la pizarra digital.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**Formación docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de TIC.** (Cardona, Fandiño, & Galindo, 2013, pág. 182). Investigación acción de tipo cualitativo, su objetivo fue Explorar el impacto de un proceso formativo en TIC a través de wikis sobre las creencias, actitudes y competencias de un grupo de profesores de inglés. Los resultados del estudio muestran que los docentes de idiomas (inglés) deben considerar sus juicios, métodos y capacidades TIC antes de poner en práctica actividades que contemplen herramientas de tipo tecnológico

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

**La dinámica de integración de las TIC al sistema educativo colombiano.** (Remolina Caviedes, 2012, pág. 11). Investigación documental. Su objetivo principal fue Analizar las intenciones políticas de integración de las TIC al sistema escolar Colombiano. Los resultados evidenciaron que la motivación del docente es uno de los factores claves que explican la baja integración del dominio tecnológico instrumental y su óptima integración a la práctica profesional.

Se relaciona con los objetivos específicos 1 y 3:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**El papel de las TIC en la mejora de la calidad docente en secundaria: un estudio multicasos.** (Aróstegui Plaza & Guerrero Valiente, 2014, pág. 102). Enfoque Cualitativo. Su objetivo fue determinar el dominio de las tecnologías de la Información y la Comunicación para la mejora del currículo y la conformación de las identidades docentes. Los resultados del estudio infieren que: el uso que hace cada docente de las TIC es un reflejo de la identidad del docente en el uso de las mismas, contribuyendo su personalidad en la conformación del desarrollo curricular. Por tanto se

concluye que: las TIC conforman la acción docente de cada profesor estudiado y, por tanto, su identidad como docente.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Estrategias de formación de profesores para el uso didáctico de la tecnología.** (Gonzalez Isasi, 2010, pág. 198). Investigación descriptiva, su objetivo es Aportar estrategias que permitan identificar las necesidades de formación docente para el uso didáctico de la tecnología. Como resultado se evidenciaron diversos problemas para transmitir contenidos, teniendo en cuenta las formas de pensar y actuar del docente a diferencia de lo que demanda el currículo y sobre todo el dominio del conocimiento fundamental para el ejercicio pedagógico.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.
3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Integración de las TIC en la asignatura de tecnología de educación secundaria.** (Pantoja Vallejo & Huertas Montes, 2010, pág. 231). De carácter descriptivo con enfoque cuantitativo.

Como objetivo plantea conocer la opinión del profesorado sobre el uso de TIC en la asignatura de tecnología. De forma concreta el papel de las TIC en la enseñanza, la formación que posee el docente en TIC y el uso de las TIC en la práctica docente. Como resultado los profesores de tecnología en los centros de educación secundaria de la provincia de Jaen refieren utilizar las TIC en el desarrollo de sus clases, pero los materiales didácticos disponibles en la Web no se adaptan a las necesidades del aula y de los alumnos.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Las TIC en la enseñanza de las ciencias sociales en la educación secundaria.** (Moreno Tena, 2010, pág. 4). Investigación cualitativa de carácter mixto, su objetivo es Analizar el proceso de integración de las TIC en el espacio educativo. Como resultado se evidencian dificultades con respecto a los recursos TIC que en su mayoría suplen viejos recursos como libros y apuntes y conllevando a la exploración de nuevos caminos o posibles nuevas estrategias para la enseñanza que se basa en las TIC.

Se relaciona con los objetivos específicos:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.
2. Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC.

3. Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

**Incorporación de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) a la práctica docente en la educación secundaria.** (Kalman, Cinvestav, & De la Garza, 2006, pág. 4).

Investigación cualitativa de carácter micro etnográfico. Su objetivo es describir y analizar los usos que los docentes hacen de las tecnologías en diferentes grupos de educación secundaria.

Concluyen que se usan con poca frecuencia. Las salas de medios y TIC son bastantes restringidas, observándose en la mayor parte solo transmisión de la información.

Se relaciona con el objetivo específico 1:

1. Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación de los profesores.

#### 4.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación en Colombia ha cambiado mucho en el último siglo. Las TIC han cambiado mucho el panorama de lo que es a lo que era la educación en el país, todo ha sido a la par del desarrollo del país, de las exigencias de los órganos financieros internacionales que condicionan los modelos educativos en el mundo.

Uno de los retos que atraviesa la educación Colombiana es con respecto a la preparación de los docentes para la inclusión de las TIC en su diario quehacer pedagógico, y las competencias básicas que el docente moderno debe poseer. Hay que recordar que el docente actualmente no es el que tiene toda la verdad, por encima de él está toda la información disponible en medios de comunicación y en las Redes, por lo tanto su papel estará más encaminado a la de ser un guía. Lo

ideal es que los docentes participen en distintas comunidades de aprendizaje para que de forma colaborativa mejoren su práctica docente.

La necesidad de formar estudiantes que enfrenten los constantes cambios que se dan en el mundo moderno, genera otra necesidad de que las instituciones educativas cuenten con la infraestructura, la dotación necesaria en equipos y la conectividad óptima. Pero esto solo no sirve de nada se requieren orientadores en TI que estén al día en el campo tecnológico, que tengan la didáctica y las competencias necesarias para sacarle el mejor provecho a todas las herramientas y recursos tecnológicos. Por lo tanto se necesita, “preparar adecuadamente a los docentes, para integrar de manera pertinente las tecnologías, conformando así un nuevo entorno para aprender y enseñar. Esto implica que los docentes sean capaces de manejar críticamente estas tecnologías con suficiente fluidez, comprender el aporte de los recursos digitales al aprendizaje de contenidos relevantes y organizar la enseñanza de maneras innovadoras”.<sup>1</sup>

Pero la realidad es otra, estamos en un desfase, aun vemos un porcentaje muy elevado de docentes que no poseen las competencias para educar utilizando la mediación de las TIC y para ser un orientador de las mismas.

Este gran porcentaje está dividido entre los profesores que han sido poco o nada preparados en TIC y en su uso pedagógico, por los profesores que aún conservan un paradigma muy obsoleto y son reacios a la mediación por miedo a ser desplazados por esta y por otro lado está los maestros tradicionalistas que no quieren salir de su zona de confort.

---

<sup>1</sup>POLÍTICAS TIC EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS DE AMÉRICA LATINA. Capítulo 5. Pág. 262. IPE – UNESCO. 2014

En el año 2006 se publicó el documento “Visión 2019: Educación Propuesta de Discusión” por parte del Ministerio de Educación Nacional que en forma general es la visión que en ese momento se tenía de lo que sería Colombia e año 2019 y como aporta la educación a ello. El documento propone tres programas que serían muy importantes a la hora de mejorar la calidad y la competitividad de todos los ciudadanos. Uno de esos programas es “La incorporación de las TIC a los procesos educativos” (Ministerio de Educación Nacional, 2006)

Ya en ese momento el MEN, veía la necesidad de que los profesores y estudiantes estuviesen bien preparados para darle el mejor uso a las tecnologías emergentes, y que la inversión sola no haría nada, esta visión generó que el gobierno realizara inversiones millonarias en equipos y conectividad en todo el país, y con algunos programas y políticas especiales se lograran algunos saltos en infraestructura y recursos TIC, programas como:

- Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016
- Proyecto de Conexión Total
- Programa Computadores para Educar CPE
- Programa Compartel

Asimismo, se destaca la existencia en los planes de desarrollo de entes territoriales como el del departamento del Atlántico y del distrito de Barranquilla que han apoyado programas:

- Parque Tecnológico del Caribe
- 4 misiones tecnológicas inbound y/o al exterior
- Planes departamentales y distritales de Ciencia, Tecnología e Innovación.



- Apoyar económicamente la realización de dos (2) semanas nacionales de la Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Apoyar económicamente la realización ferias locales del programa ONDAS

El programa Conexión Total, es un programa “Para fortalecer las competencias de los estudiantes en el uso de las TIC's” (Ministerio de Educación Nacional, 2016) y a lo largo de estos años ha sido el encargado de dotar de equipos y conexión a las IE con el propósito de fortalecer las competencias de los estudiantes y entre 2010 y 2015 ha logrado lo siguiente;



	2010	15-2011	25-2011	15-2012	25-2012	15-2013	25-2013	15-2014	25-2014	15-2015	25-2015
Meta	20	18	18	16	16	14	14	12	12		
Número de Estudiantes promedio por computador	20	18	17	16	15	15	11	10	9	9	8

### Ilustración 3 Número de estudiantes promedio por computador 2010 - 2015

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2016)

Se puede ver claramente la reducción progresiva en la relación estudiante computador de 20 a 8 estudiantes por computador.

Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador
AMAZONAS	9	CIENAGA	10	MALAMBO	24	SANTANDER	5
ANTIOQUIA	7	CORDOBA	10	MANIZALES	6	SINCELEJO	18
APARTADO	11	CUCUTA	14	MEDELLIN	7	SOACHA	12
ARAUCA	7	CUNDINAMARCA	4	META	7	SOGAMOSO	6
ARMENIA	9	DOSQUEBRADAS	11	MONTERIA	11	SOLEDAD	9
ATLANTICO	8	DUITAMA	8	MOSQUERA	9	SUCRE	9
BARRANCABERMEJA	18	ENVIGADO	6	NARIÑO	6	TOLIMA	6
BARRANQUILLA	8	FACATATIVA	9	NEIVA	10	TULUA	7
BELLO	18	FLORENCIA	11	NORTE SANTANDER	6	TUMACO	13
BOGOTA	12	FLORIDABLANCA	11	PALMIRA	8	TUNJA	7
BOLIVAR	10	FUSAGASUGA	4	PASTO	8	TURBO	13
BOYACA	5	GIRARDOT	7	PEREIRA	10	URIBIA	18
BUCARAMANGA	9	GIRON	14	PIEDECUESTA	14	VALLE	7
BUENAVENTURA	13	GUAINIA	10	PITALITO	10	VALLEDUPAR	8
BUGA	9	GUAVIARE	7	POPAYAN	11	VAUPES	9
CALDAS	6	HUILA	5	PUTUMAYO	5	VICHADA	12
CALI	9	IBAGUE	6	QUIBDÓ	11	VILLAVICENCIO	18
CAQUETA	6	IPIALES	9	QUINDIO	6	YOPAL	9
CARTAGENA	15	ITAGUI	5	RIOHACHA	12	YUMBO	0
CARTAGO	5	JAMUNDÍ	11	RIONEGRO	6	ZIPAQUIRA	9
CASANARE	4	LA GUAJIRA	14	RISARALDA	7	Mayo 8	
CAUCA	6	LORICA	6	SABANETA	9		
CESAR	9	MAGANGUE	11	SAHAGUN	8		
CHÍA	8	MAGDALENA	10	SAN ANDRES	2		
CHOCO	9	MAICAO	14	SANTA MARTA	13		

#### Ilustración 4 Estudiantes por Computador/Secretaría de Educación

Tomado de (Ministerio de Educación Nacional, 2016)

En la anterior tabla podemos observar que en Atlántico y Barranquilla la relación sigue siendo de 8 estudiantes por computador, tal como mostró el estudio del MEN en 2015 (ver tabla 3)

Relacionando los resultados en pruebas de rendimiento académico Saber 11 de 2015 donde el departamento del Atlántico obtuvo el 23,77 de estudiantes en los primeros puestos (1-400) y la ciudad de Barranquilla el 45,75 (Ministerio de Educación Nacional, 2015); con el aumento de la dotación en infraestructura TIC encontramos que en el contexto regional y local actual no existe claridad sobre la apropiación e incorporación que los docentes han realizado de cara al aprovechamiento de las tecnologías como herramienta para mejora de los resultados académicos, en otras palabras, la manera como las TIC han sido incorporadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A pesar de los grandes esfuerzos económicos del gobierno nacional y los distritales en la dotación de colegios con tecnologías y de capacitación en TIC a los maestros, no se observa un avance significativo en la implementación de las TIC en el diario transcurrir de los procesos pedagógicos en las instituciones educativas oficiales, y es que a pesar de estos grandes avances en inversión, se vienen dando una serie de dificultades y desaciertos en el proceso. Entre las dificultades y desaciertos más visibles tenemos:

Dotación y capacitación sin seguimiento, esto ha conseguido tener equipos (Hardware y Software) almacenados sin utilizar por la falta de interés o porque las condiciones particulares de cada escuela no lo permiten.

Equipos sin conexión a internet, lo que imposibilita la total o nula utilización de los equipos, software y capacitaciones que necesiten estar conectados a la red.

Modelos pedagógicos no adaptados a las TIC, en algunas instituciones existen modelos pedagógicos aislados de la TIC, lo cual depende de los docentes y directivos de esas instituciones y quienes no han tenido el tiempo o el interés por lograr la comunión entre ellos, imposibilitando la modernización de los procesos y de los proyectos en general.

Poco o nulo interés de las directivas institucionales en la implementación de las TIC en los colegios cortando las ganas de los docentes de innovar en sus clases y privando a los estudiantes de utilizar recursos tecnológicos para mejorar su aprendizaje.

Aunque pudiesen existir todas las condiciones mencionadas anteriormente, también es cierto que existen docentes que por diferentes motivos, especialmente su edad son reacios a la utilización de las TIC en el aula y hasta pueden ser palo en la rueda en los procesos de innovación.

Consecuente a la situación de la educación en el país con respecto a la mediación con TIC, el problema se reduce a: ¿Cuáles son las transformaciones que se dan en las competencias TIC de los docentes del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia, de tal manera que se logre su apropiación, uso y aplicación de éstas en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. OBJETIVO GENERAL:

Analizar las transformaciones que se dan en las competencias TIC para el desarrollo de la innovación educativa, de los profesores del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia, de tal manera que se logre la apropiación, uso y aplicación de éstas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### 5.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógica, de gestión e investigativa de los profesores de la institución educativa Evardo Turizo Palencia del departamento del Atlántico.
- Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC
- Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación.

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN:

El proyecto Transformaciones que se dan en las competencias TIC para el desarrollo de la innovación educativa, de los profesores del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia, emplea una metodología de corte cualitativo desde el paradigma hermenéutico, haciendo uso de la sistematización de experiencias identificadas y explicadas por los docentes que participaron en el proyecto. El Paradigma asociado a la investigación surge como alternativa al paradigma racionalista puesto que hay situaciones problemáticas que no se pueden explicar ni comprender en toda su existencia desde la perspectiva cuantitativa, por ejemplo los fenómenos culturales, que son más susceptibles a la descripción y análisis cualitativo que al cuantitativo (PEREZ SERRANO, 2004). La base epistemológica de este paradigma es el construccionismo de Seymour Papert que se detona a partir de la concepción de aprendizaje que dice que el aprendizaje se da desde el entorno de este modo el aprendizaje es el resultado de las experiencias del sujeto.

Cualquiera sea el enfoque dado a la investigación cualitativa, sus resultados no están previstos, ni se parte de certezas previas ordenadas y deterministas, por el contrario; de acuerdo a lo expresado por (MORIN, CIURANA, & MOTTA, 2006, pág. 15): “El método es un discurso, un ensayo prolongado de un camino que se piensa, es un viaje, un desafío, una travesía, una estrategia que se ensaya para llegar a un final pensado he imaginado y al mismo tiempo insólito, imprevisto y errante... es una búsqueda que se inventa y se reconstruye continuamente.”

## 6.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

La presente investigación se basa en un diseño de investigación-acción. De este modo se facilitó la interacción del cuerpo de docentes en el descubrimiento y solución de los problemas y/o las dificultades que se presentan y que se deben enfrentar para integrar las Tic en la Institución Educativa Evardo Turizo Palencia. Es decir, que aunque los problemas son los que guían la acción, la parte fundamental es entender la enseñanza y no investigar sobre ella: el profesional realiza un proceso de búsqueda continua por medio de la reflexión sobre su propia práctica, y como resultado de ello introduce mejoras progresivas en su propio proceso de enseñanza. (Esquivel, 2010).

Llevar a cabo este tipo de investigación exige un planteamiento y un método, en donde el investigador adopte diversos roles: por un lado, tiene que situarse en el rol del observador, Analizador y diagnosticador. Por otro lado, tiene que construir dispositivos que le permitan validar o invalidar científicamente algunas de las hipótesis emitidas a la hora del diagnóstico. Y por último, el investigador se transforma en ciertos momentos en formador y agente de cambio. Interviene directamente en las poblaciones para modificar su comportamiento.

Para (Lewin, 1940) aproximarse a la realidad, observarla, medirla, comprenderla, significaba fundamentalmente enriquecer las ciencias psicosociales y también intervenir produciendo cambios sociales en aquellos hombres que lo desearan.

Otro aporte significativo lo hace (Freire, 1970), quien define, que en la investigación-acción es indispensable partir desde las condiciones socioeconómicas de los hombres y poder comprender su interpretación del mundo, detectar los centros de interés y a través de los temas generadores y del dialogo permitirles un análisis crítico de sus condiciones de existencia y desencadenar en ellos un potencial libertador de conocimiento y ciencia a su servicio, con el fin

de liberarse de condiciones que en cierta forma generaran opresión. Para este autor, el grupo como entidad es la base necesaria de su pedagogía, solo a través de él y por medio del diálogo los hombres toman conciencia de su situación, crean saber, un saber específico a su condición, y se comprometen con su existencia en la transformación colectiva de su realidad.

La Modalidad denominada Investigación-Acción-Técnica (IAT), tiene como propósito:

...hacer más eficaces las prácticas sociales, mediante la participación del profesorado en programas de trabajo diseñados por personas expertas o un equipo, en los que aparecen prefijados los propósitos del mismo y el desarrollo metodológico que hay que seguir. (Latorre, 2005, pág. 30)

### 6.3. SUJETOS PARTICIPANTES

Los sujetos seleccionados para participar de este proyecto de investigación son docentes de diferentes áreas del saber de la Institución Educativa Evardo Turizo Palencia del municipio de Barranquilla, institución oficial de nivel básico primario, secundario y media vocacional.

En la Tabla 10 se muestra las características de los sujetos participantes, en la columna Proporción se toma como base los 43 docentes que participaron del programa de formación.

**Tabla 10 Caracterización de la población**

SEXO	NO. DOCENTES	PROPORCIÓN %
<b>HOMBRES</b>	13	30
<b>MUJERES</b>	30	69
<b>RANGO DE EDAD</b>	<b>No. De Docentes</b>	<b>Proporción %</b>
<b>21-30 AÑOS</b>	5	11
<b>31- 40 AÑOS</b>	21	48
<b>41-50 AÑOS</b>	14	32
<b>MÁS DE 50 AÑOS</b>	3	6
<b>PROFESIÓN</b>	<b>No. De Docentes</b>	<b>Proporción %</b>

<b>LICENCIADO EN EDUCACIÓN</b>	35	81
<b>PROFESIONAL EN OTRAS ÁREAS</b>	6	13
<b>PROFESIONAL EN TIC</b>	2	4
<b>ÁREA DE DESEMPEÑO DOCENTE</b>	<b>No. De Docentes</b>	<b>Proporción %</b>
<b>COORDINADOR</b>	40	93
<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	2	4
	1	2
<b>NIVEL DE FORMACIÓN</b>	<b>No. De Docentes</b>	<b>Proporción %</b>
<b>MAESTRÍAS</b>	7	16
<b>ESPECIALIZACIONES</b>	10	23
<b>UNIVERSITARIO</b>	22	51
<b>NORMALISTA</b>	4	9
<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>	<b>No. De Docentes</b>	<b>Proporción %</b>
<b>1 - 5 AÑOS</b>	7	16
<b>6 - 10 AÑOS</b>	11	25
<b>11 - 15 AÑOS</b>	13	30
<b>16 - 20 AÑOS</b>	5	11
<b>21 - 25 AÑOS</b>	5	11
<b>MÁS DE 25</b>	2	4

#### 6.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Para la conformación del grupo de estudio se tomó a toda la población docente de la Institución, por la probable deserción o desinterés de algunos docentes. Hay que aclarar que la mayoría han participado en algún proceso de integración TIC en la institución o fuera de ella, como Intel Educar, Creativ, A que te cojo ratón entre otras.

Luego se seleccionaron 7 docentes a quienes se les acompañaría en la integración posterior de las TIC en su práctica pedagógica. Los criterios mediante los cuales se escogieron a estos docentes fue teniendo en cuenta que eran representantes de los diferentes departamentos como Lengua Castellana, Matemáticas, Sociales, Inglés, Química, Física, que habían participado



en varios procesos de formación y que en el diagnóstico se ubicaron en el nivel explorador de las 5 competencias.

## 6.5. CONTEXTO

El instituto Distrital Evardo Turizo Palencia se encuentra ubicado al suroccidente de la ciudad de Barranquilla, exactamente en el barrio La Esmeralda en el estrato 1, en esta institución se atienden aproximadamente a 1300 niños y jóvenes de los barrios La Esmeralda, La Paz, Nueva Colombia, Lipaya, Sourdis, La Manga, Mequejo, Pofin entre otros. La mayoría de los niños vienen de hogares de pocos ingresos cuya principal labor es la informalidad laboral. Los docentes en su gran mayoría son nombrados por el gobierno nacional y casi todos del nuevo estatuto docente o decreto 1278; son muy pocos los que quedan en provisionalidad y solo tres pertenecen al estatuto anterior o decreto 2277.

## 6.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso de recolección de datos de la investigación se ha llevado a cabo durante casi un año, con un trabajo de campo durante dos periodos escolares completos; se inicia con un pretest y continua a razón de dos a cuatro visitas al mes, se realizaron reuniones, observaciones de clases, entrevistas, cuestionarios, conversaciones formales e informales, intercambios de información y documentos, etc. Además, todo ello ha sido descrito, comentado y reflexionado en el diario de los investigadores y de los docentes participantes, basados en las notas de campo, grabaciones de audio y observación directa y por ultimo termina con un post test para verificación de los cambios producto del proceso.

Las técnicas e instrumentos de recogida de datos utilizados en esta investigación son variados, principalmente de corte cualitativo (como la observación, la entrevista, análisis documental.) pero combinados con otros más cuantitativos (como el cuestionario), para tratar de conseguir la mayor y exhaustiva información posible, a través de la complementariedad y triangulación metodológica abordada.

Hay que puntualizar que, como bien afirman Cohen y Manion (1990), en la triangulación por uso de métodos múltiples, al que se hace referencia, éstos pueden ser cualitativos o cuantitativos, del mismo modo que pueden ser combinados.

**Tabla 11 Objetivos y su relación con las técnicas e instrumentos de recolección de datos**

OBJETIVOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<b>OBJETIVO 1</b> Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógica, de gestión e investigativa de los profesores de la Institución Educativa Evardo Turizo Palencia del departamento del Atlántico.	Encuestas (pre test)  Entrevista	Cuestionario De Competencias Tic para el Desarrollo Profesional Docente  Guía de entrevista Semiestructurada
<b>OBJETIVO 2</b> Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias tic	Taller educativo	Plataforma Virtual
<b>OBJETIVO 3</b> Analizar las transformaciones de la competencia tic de los	Encuesta(pos test)	Cuestionario de Competencias Tic para el Desarrollo Profesional Docente

profesores que participaron en el programa de formación.	Observación	Protocolo de observación de clases
	Diario de campo	Rejilla de registro
	Entrevista	Guía de entrevista semiestructurada

#### 6.6.1. ENCUESTA

Tomando la encuesta como un recurso para obtener información de manera sistemática a través de la formulación de preguntas, se utilizó esta técnica con el fin de conocer mediante un (Test) el nivel de las competencias TIC en los docentes de la institución y tener así un panorama general a la luz de Las Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del MEN al inicio de la investigación y posteriormente se vuelve a aplicar a manera de (Postest) con el fin de ver los cambios que se pudieron haber dado al realizar la intervención. (Ver Anexo 2.).

#### 6.6.2. OBSERVACIÓN.

Para esta investigación se usó la técnica de la observación participante, con el fin de ver la aplicación de las Unidades Didácticas en la clases y poder así hacer los ajustes necesario y obtener el mejor resultado al integrar las tecnologías pedagógicamente, las observaciones se realizaron a razón de mínimo dos por docente con una duración de 15 a 30 minutos, luego del proceso de formación y para el proceso de sistematización se diseñó la correspondiente rejilla de observación (Ver Anexo 5.)

### 6.6.3. ENTREVISTA.

Para esta investigación se usó esta técnica con el fin de tener una visión sincera y clara de los conceptos previos e intereses de los docentes al hablar de integración pedagógica de las tecnológicas en las clases, las entrevistas se realizaron de manera individual a principio de todo el proceso investigativo.(Ver Anexo 1.), para este caso se redactaron 6 preguntas orientadoras con el objetivo de conocer las expectativas acerca del mismo, su nivel de acercamiento con las TIC en su labor docente y sus necesidades frente al proceso de integración.

### 6.6.4. DIARIO DE CAMPO

El diario de campo es un compendio de varias técnicas e instrumentos: por un lado, recupera las notas de campo recogidas durante las visitas (observaciones no participantes y entrevistas informales individuales), las reuniones (entrevistas grupales y grupos de discusión) y las observaciones participantes. Su contenido es descriptivo con cierto nivel de inferencia y reflexión donde lo que interesa captar es el desarrollo de las conversaciones lo más fielmente posible. Incluye, coincidiendo con lo que describe Latorre (2003), notas de campo, lo que dicen las personas implicadas, narraciones de las vivencias, percepciones y sentimientos, reflexiones y opiniones.

Para esta investigación se usó esta técnica con el fin de llevar un registro tanto de docentes como de investigadores en todo el proceso y poder reflexionar sobre los datos obtenidos, ver el progreso, retomar ideas, hacer comparaciones entre otros. El diario de campo tanto de investigadores como de docentes se llevó a cabo desde el mismo proceso de formación hasta la finalización de la investigación.

## 6.7. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para resolver el problema de la investigación se hace necesaria la utilización de diversos instrumentos que ayuden a la recolección de la información y su posterior estudio y/o análisis.

### 6.7.1. CUESTIONARIO DEL MEN (PRETEST Y POSTEST)

El cuestionario del MEN es un formulario en Drive el cual diligenciaron los docentes online. Está compuesto por cinco secciones donde la primera recoge la caracterización de la institución y del docente. La segunda sección indaga sobre el uso de las TIC por parte de los docentes y se subdivide en uso de herramientas TIC y utilización de recursos educativos digitales. En la tercera sección se realiza un autodiagnóstico global sobre las competencias TIC, de acuerdo a las competencias TIC para el desarrollo profesional docente (MEN 2013). En la cuarta sección se realiza un autodiagnóstico específico sobre las competencias TIC, de acuerdo a Las Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (MEN 2013) y por ultimo algunas preguntas que abordan las necesidades de los docentes.(Ver Anexo 2)

### 6.7.2. REJILLA DE OBSERVACIÓN

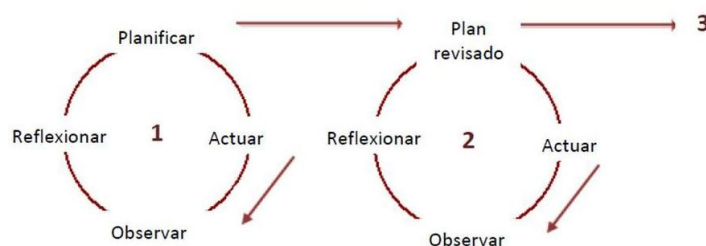
La rejilla de observación diseñada para efectos de sistematización de la información recogida en las observaciones realizadas a los docentes de la muestra, se estructuró de una forma clara y concisa en la que se destaca la información del docente y de la clase en su primer punto, luego se relacionan las herramientas TIC y los Recursos Educativos Digitales utilizados, en el tercer punto tenemos lo visto en el desarrollo de la clase y por ultimo las recomendaciones o diálogos con los docentes participantes. (Ver Anexo 5.)

### 6.7.3. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA:

La entrevista aplicada consta de 6 preguntas orientadoras (Ver anexo 1) y se aplicó con el objeto de indagar las expectativas acerca del proceso de formación, su nivel de integración pedagógica con las TIC en su labor docente y sus necesidades frente al proceso de integración.(Ver Anexo 1.)

### 6.8. PROCEDIMIENTO

Teniendo en cuenta los aportes de Lewin la investigación acción es una espiral de ciclos de investigación y acción constituidos por cuatro fases: planificar, actuar, observar y reflexionar, esta espiral busca mejorar la práctica profesional. (BISQUERRA ALZINA, 2014, pág. 375).



### Ilustración 5 Espiral de Lewin

Tomado de: <http://desafiodelcambiorganizacional.pbworks.com/f/1429498622/Presentaci%C3%B3n5.jpg>

- En este proyecto el proceso de planificar se desarrolla teniendo en cuenta que la práctica educativa de los docentes de las diferentes áreas de la institución Evardo Turizo Palencia se debe transformar con la ayuda de las TIC, ya que la institución dispone de los espacios e infraestructura tecnológica que permiten ejecutar procesos innovadores. En esta etapa se hace un diagnóstico de la situación, se aplica inicialmente entrevista y un test que evalúa las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógica, de gestión e investigativa a todos los docentes de la institución, de acuerdo a los resultados se define

el nivel de competencias en los que cada docente se encuentra. Con los resultados generales se plantean las acciones que desde el proyecto van a permitir a 7 docentes seleccionados por conveniencia, mejorar su práctica profesional, desarrollando el nivel de competencias de cada uno de tal manera que se logre la apropiación, uso y aplicación de éstas en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

- **Acción:** Puesta en marcha. Se dispone de un programa de formación para el desarrollo de competencias TIC en los docentes de la Institución Educativa Evardo Turizo Palencia. Este programa de formación complementaria tiene una intensidad horaria de 40 horas (20 horas presenciales de enero 25 a enero 29 del año 2016 en la institución, y 20 horas virtuales, más 7 horas de acompañamiento en la práctica docente. La modalidad es B-Learning y servirá para apoyar en el momento de la reflexión.
- La observación juega un papel importante ya que implica la recogida y análisis de los datos relacionados con los aspectos por mejorar en la práctica profesional de los docentes de la institución seleccionados. Para recoger los datos se utiliza un protocolo de observación o rejilla, la motivación de los docentes que participaron de la actividad es fundamental, con ello se logra que se involucren en el proyecto. Mediante la rejilla de observación y las entrevistas a los docentes elegidos, se recolecta suficiente información para realizar el análisis y obtener evidencias sobre lo aprendido como resultado de participar en el programa de formación propuesto por los investigadores.
- **Reflexión:** La recopilación de la información se realizó leyendo los resultados del pretest. Postest y la entrevista inicial, esta información se fragmentó atribuyéndole sentido y significado propio, luego se vincularon a una categoría para así poder ser presentados de forma ordenada mediante tablas y gráficos. Para validar esta información se hicieron

afirmaciones y se hizo el examen crítico de estas afirmaciones contrastando contra la evidencia. Se comprobó si las respuestas que se han encontrado funcionan o no en la práctica educativa, es aquí donde se pusieron en práctica los resultados parciales de la investigación y se inició de nuevo el ciclo que al final pretendió favorecer el desarrollo profesional de cada docente.

#### 6.9. UNIDAD DE ANÁLISIS

Competencia TIC de los docentes de básica y media del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia

### 7. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los diversos instrumentos que se aplicaron en el proceso investigativo para conocer el estado de las competencias TIC de los docentes del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia. Como ya se ha indicado se realizaron: una entrevista semiestructurada, un pretest el cual ha sido basado en el documento Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del Ministerio de Educación Nacional de 2013.

La aplicación de la encuesta o test inicial (Ver anexo 2.) arrojó como estado inicial en las competencias TIC en los docentes del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia en la parte del manejo de herramientas el siguiente resultado.



## 7.1. RESULTADO DE LA ENTREVISTA

La entrevista realizada corresponde a siete preguntas (ver anexo 1) que buscan identificar aspectos claves en los docentes correspondientes a las categorías de motivación, competencias TIC, infraestructura. Las expectativas de los docentes son muchas porque esperan aprender mucho sobre herramientas y técnicas para poder integrar las TIC en sus clases, “la expectativa de adquirir nuevos conocimientos y herramientas y poder aplicarlos en las clases con mis estudiantes y trabajar bien en la sala de informática” expresa el docente 1. Varios docentes coinciden en aprender herramientas y técnicas o metodologías “adquirir nuevos conocimientos y reforzar los adquiridos en pasadas capacitaciones y que se ha olvidado por no aplicarlos. Aprender métodos, técnicas y herramientas.” (Docente 7), y casi todos quieren aprenderlas para llevarla a la práctica “aprender muchas cosas para aplicarlas con los niños pequeños en clase.” (Docente 6). Por otro lado cuando se les pregunta a los docentes por las competencias TIC necesarias para participar en el programa de formación muchos se van es por las de manejo de herramientas tecnológicas, “las básicas como el manejo de Word, PowerPoint, Excel internet.” (Docente 5) y muy pocos consideran la existencia de otras competencias en TIC, “pienso que solo lo básico del computador porque en la formación vamos a hablar de las competencias avanzadas que se necesitan para la integración de las tecnologías” (Docente 3). Cuando a los docentes se les pregunta ¿Ha incorporado las TIC al desarrollo de las clases con sus estudiantes? ¿Si, no y por qué?, solo un docente reconoce que no lo ha podido hacer por tiempo y preparación, los demás docentes “6” si lo han hecho aunque sin ninguna preparación previa en su preparador y de una manera muy básica, “la verdad muy poco, la hora es muy corta y no me siento preparada para usar la sala de informática” (Docente 1). Entre las ventajas de la integración de las TIC a las clases los docentes resaltan la motivación de los estudiantes y el interés que esto les genera y por otro lado la desventaja concuerdan varios va sobre la cantidad de computadores y la conectividad, que no es

la mejor, “como ventajas pienso que la estimulación en los estudiantes que los atrae más a aprender las temáticas con imágenes, video y sonidos. Como desventaja la velocidad de internet.” (Docente 3). En el impacto que generaría en el estudiante al estar en clases mediadas por TIC, los docentes dan muchas como que los estudiantes se motivan más, que se preparan para la vida, que adquieren más destreza en el uso del computador entre otras, “el impacto es que al integrar las tic en la educación se prepara al estudiante también para que se desenvuelva en un mundo más tecnológico y competitivos cada día” (Docente 4). Para los docentes la dotación está muy bien al tener una sala de informática para ellos, a alguno le gustaría tener un computador para cada niño y otro pide tablets para llevarlas al salón de clases y no siempre desplazarse a la sala de informática, en cuanto a las capacitaciones la mayoría se ha estado en algunas que ha brindado la Secretaria de Educación Distrital y el MEN pero ya hace varios años y nunca tuvo continuidad, por otro lado la debilidad es el Internet, que cuando lo utilizan todas las salas se vuelve muy lento y algunos docentes quisieran tener Internet por Wifi para usarlo en el salón de clases, “la infraestructura está bien, me gustaría q cada estudiante tuviera su computador pero no hay espacio ni computadores para eso.” (Docente 2).

## 7.2. CARACTERIZACIÓN DE COMPETENCIAS TIC DEL PROFESORADO

La aplicación de la encuesta o test inicial (Ver anexo 2.) arrojó como estado inicial en las competencias TIC en los docentes del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia en la parte del manejo de herramientas el siguiente resultado, tomando como frecuente cuando el docente respondió “Siempre” y “Muchas veces” (Ver anexo 7), el 88% reconoce utilizar en su práctica docente el computador muy frecuentemente, después de hablar con los docentes dicen que lo hacen no en las clases con los alumnos, si no más a manera de preparación y de uso

administrativo como pasar notas, la utilización de las demás herramientas es muy poca, solo el 18% utiliza el video proyector a pesar de haber dos en la institución. El 83% utiliza frecuentemente la navegación por Internet más que todo buscando contenido para la preparación de las clases y en labores personales. El uso del correo electrónico si es más común, debido a que la institución adoptó el correo electrónico como medio de comunicación institucional por el cual se envía toda la comunicación institucional, aquí el 88% dice utilizarlo frecuentemente. La utilización del chat también es común 58% tomando como chat el interno del correo electrónico, Messenger de Facebook y Whatsapp, las siguientes herramientas son muy poco utilizadas Foros 18%, Grupos de noticias 0%, Agenda 20%, Web docente 30%, video conferencia 16%, “tablets” 18%, tablero digital 0%, la sala de Informática es utilizada con una frecuencia del 43%, debido a que la coordinación académica hace una programación y el docente debe ofrecer una clase con apoyo de computadores, estas clases se sienten muchas veces obligadas y no nacen del interés de muchos de los docentes, aparte cuando las hacen son improvisadas, sin preparación y con el uso mínimo de herramientas y recursos tecnológicos.

En cuanto al uso de los recursos educativos digitales se observa que la frecuencia más alta la presenta el uso de los videos educativos, con la salvedad de que los docentes los utilizan desde los televisores que hay en los salones, el 97% dice utilizarlos frecuentemente. EL uso de imágenes virtuales sigue en segundo lugar con el 60% de frecuencia de uso. El uso de redes sociales 51%, cuentos virtuales 48%, juegos virtuales 32%, webquest 27% y Wikis 11%. Al dialogar con los docentes algunos manifiestan utilizar otros recursos como la televisión y archivos de audio.

En el autodiagnóstico global se analiza cuantos están en el nivel inicial y cuantos en el nivel de mayor frecuencia de docentes. En la competencia tecnológica podemos ver que el 27%

de los docentes dice iniciar en la competencia tecnológica y de los 43 docentes el 55% “Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.”, ubicándose en el nivel Integrador.

En la competencia comunicativa el 30.2% inicia en esta competencia, mientras el 39.5% “Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC.”, Ubicándose en el nivel integrador.

En la competencia pedagógica el 23.3% inicia en esta competencia y el 58.1% “Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional.”, correspondiente al nivel explorador.

En la competencia de gestión el 23.8% inicia el proceso en esta competencia y el 52.4% “Organiza actividades propias de su quehacer con el uso de las TIC.”, correspondiente al nivel explorador.

Y por último en la competencia investigativa, el 32.6% inicia en la competencia investigativa y el 51.2 “Usa las TIC para hacer registro y seguimiento de lo que vive y observa en su práctica, su contexto y el de sus estudiantes.”, ubicándose la mayoría de los docentes en el nivel explorador.

Como se puede ver la cantidad de docentes que inician en las competencias es alto a pesar de que son docentes que ya han estado en programas de formación como computadores para educar, Formación en SmartBoard, Creativ entre otras. Además la mayoría de los 43 docentes de la población alcanza el Nivel Integrador en las competencias tecnológica y comunicativa, mientras que en las competencias pedagógica, de gestión e investigativa la mayoría se encuentran

en el Nivel Explorador. El nivel Innovador en las competencias tecnológica, pedagógica y comunicativa es muy bajo y como suceso extraño es más alto que las de gestión e investigación.

### 7.3. PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC

#### 7.3.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

**Tabla 12 Programa de Formación**

#### **PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC**

<b>NIVEL DEL CURSO</b>	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
<b>NÚMERO DE HORAS</b>	40 HORAS: (20 HORAS PRESENCIALES Y 20 VIRTUALES) Y 7 HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO EN LA PRÁCTICA DOCENTE.
<b>IDIOMA DEL CURSO (ESPAÑOL, INGLÉS, ALEMÁN, FRANCÉS, OTROS) PARCIALMENTE EN SEGUNDA LENGUA (INGLÉS, ALEMÁN, FRANCÉS, OTROS)</b>	ESPAÑOL
<b>MODALIDAD DEL CURSO (PRESENCIAL, VIRTUAL, PARCIALMENTE VIRTUAL, OTROS)</b>	BLEARNING
<b>NOMBRE DEL PROFESOR</b>	ÁNGEL VILORIA AVENDAÑO GUSTAVO JULIO BLANCO
<b>FECHAS/HORAS DE REALIZACIÓN DEL PROGRAMA/LUGAR DE REALIZACIÓN</b>	- ENERO 25 DE 2016). INSTITUCIÓN EDUCATIVA - A ENERO 29 DE 2016. INSTITUCIÓN EDUCATIVA - 5 DÍAS DE 8:00 A.M. A 12 M ACOMPAÑAMIENTOS: 2 HORAS POR DOCENTE EN PERIODOS DE 30 MINUTOS. DE 1 DE FEBRERO A JUNIO 17
<b>UBICACIÓN DEL PROFESOR</b>	INSTITUTO DISTRITAL EVARDO TURIZO PALENCIA
<b>E-MAIL DEL PROFESOR</b>	AFVILORIA@UNINORTE.EDU.CO

### 7.3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

Los resultados del diagnóstico arrojan que un 27.9% de los docentes inician su proceso en la Competencia Tecnológica, un 30% en la competencia comunicativa, un 23.3% en la pedagógica, un 23.8% en la de gestión y un 32.6% en la de investigación. El programa de formación buscó que los docentes que iniciaban en las diferentes competencias se redujeran a cero y que los demás docentes que ya han tenido un acercamiento aumenten su desempeño en ellas. Aunque se ve un número alto de docentes con alto desempeño sobre todo en las competencias tecnológica, pedagógica, de gestión e investigativa, es necesario aclarar que es producto de individualidades y con poca estructura pedagógica y poco engranaje con el PEI de la institución. El programa de formación busca que los docentes piensen y diseñen una unidad didáctica mediada por TIC donde se evidencien las 5 competencias TIC propuestas por el Ministerio de Educación Nacional.

### 7.3.3. OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

Contribuir al mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia mediante la integración de unidades didácticas basadas en TIC donde el docente y el estudiante se apropien pedagógicamente de las tecnologías.

### 7.3.4. COMPETENCIAS TIC Y SUS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Las competencias principales que busca desarrollar el programa de formación son las presentadas por el Ministerio de Educación en su documento “Competencias Tic para el Desarrollo Profesional docente”: Competencia Tecnológica, pedagógica, Comunicativa, de Gestión e Investigativa.

**Tabla 13 Competencias TIC y resultados de aprendizaje**

Descriptores de la competencia	Resultados de Aprendizaje
<i>Competencia tecnológica: la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.</i>	
<b>Nivel Explorador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.</li> <li>Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.</li> <li>Evalúo la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual.</li> </ul> <b>Nivel Integrador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.</li> </ul>	<p>Comprender la importancia de las habilidades del siglo XXI.</p> <p>Crear una actividad de aprendizaje para evaluar información de sitios web.</p> <p>Crear una actividad de aprendizaje fomentando habilidades de pensamiento creativo en los estudiantes.</p> <p>Crear una actividad de aprendizaje fomentando habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.</li> <li>• Analizo los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de Internet</li> </ul> <p><b>Nivel innovador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.</li> <li>• Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.</li> <li>• Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.</li> </ul>	
<p><b>Competencia comunicativa:</b> la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.</p>	
<p><b>Nivel Explorador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.</li> <li>• Evalúo los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.</li> </ul> <p><b>Nivel Integrador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo activamente en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC y facilito la participación de mis estudiantes en las mismas, de una forma pertinente y respetuosa.</li> </ul>	<p>Discutir las tendencias actuales en el uso de las TIC en la educación.</p> <p>Comprender cómo la tecnología móvil y las aplicaciones móviles se pueden utilizar para el desarrollo de la solución de problemas y habilidades de pensamiento crítico.</p> <p>Comprender el uso de servicios de las redes sociales (SNS) y servicios en la nube para la educación.</p> <p>Usar las tecnologías emergentes para diseñar y desarrollar materiales didácticos para la enseñanza y el aprendizaje.</p> <p>Explicar las cuestiones éticas y de seguridad en el uso de las TIC en la educación.</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizo y hago seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.</li> <li>• Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar.</li> </ul> <p><b>Nivel innovador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo variedad de textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias combinando texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos.</li> <li>• Interpreto y produzco íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.</li> <li>• Contribuyo con mis conocimientos y los de mis estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza.</li> </ul>	
<p><b>Competencia pedagógica:</b> la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.</p>	
<p><b>Nivel Explorador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo las TIC para aprender por iniciativa personal y para actualizar los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina.</li> <li>• Identifico problemáticas educativas en mi práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.</li> <li>• Conozco una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a mi labor docente.</li> </ul> <p><b>Nivel Integrador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivo en mis estudiantes el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo apoyados por TIC.</li> <li>• Utilizo TIC con mis estudiantes para atender sus necesidades e intereses y</li> </ul>	<p>Comprender el proceso básico del diseño del aprendizaje.</p> <p>Analizar el estado actual de las prácticas educativas.</p> <p>Identificar las características tanto de los aprendices, como de los contextos y los contenidos de aprendizaje.</p> <p>Diseñar y desarrollar un plan de unidad didáctica.</p>

<p>proponer soluciones a problemas de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implemento estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en mis estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real</li> </ul> <p><b>Nivel innovador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo, físico, psicológico y social de mis estudiantes para fomentar el desarrollo de sus competencias.</li> <li>• Propongo proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.</li> <li>• Evalúo los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.</li> </ul>	
<p><b>Competencia de gestión:</b> la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.</p>	
<p><b>Nivel Explorador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados con el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales.</li> <li>• Conozco políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.</li> <li>• Identifico mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC.</li> </ul> <p><b>Nivel Integrador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo y desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar.</li> <li>• Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi</li> </ul>	<p>Explicar el enfoque principal del uso de las TIC que refleja los cambios en la educación.</p> <p>Explicar el objetivo, las características y las fases metodológicas de las estrategias clave para el uso de las TIC.</p> <p>Explicar los aspectos de evaluación y solución de problemas frecuentes relacionados con el uso de las TIC.</p>

<p>institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono y accedo a programas de formación, apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional, para la innovación educativa con TIC.</li> </ul> <p><b>Nivel innovador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar y en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de mi institución.</li> <li>• Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.</li> <li>• Dinamizo la formación de mis colegas y los apoyo para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas.</li> </ul>	
<p><b>Competencia investigativa:</b> la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.</p>	
<p><b>Nivel Explorador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento observaciones de mi entorno y mi práctica con el apoyo de TIC.</li> <li>• Identifico redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación.</li> <li>• Sé buscar, ordenar, filtrar, conectar y analizar información disponible en Internet.</li> </ul> <p><b>Nivel Integrador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Represento e interpreto datos e información de mis investigaciones en diversos formatos digitales.</li> <li>• Utilizo redes profesionales y plataformas especializadas en el desarrollo de mis investigaciones.</li> <li>• Contrasto y analizo con mis estudiantes información proveniente de múltiples fuentes digitales.</li> </ul> <p><b>Nivel innovador</b></p>	<p>Analizar el estado actual de sus propias prácticas educativas para identificar las características y necesidades de los estudiantes y las actividades de y el entorno de aprendizaje que se benefician del uso de las TIC.</p> <p>Planear una unidad didáctica con el uso de las TIC.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas que me ofrecen las TIC.</li> <li>• Participó activamente en redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC.</li> <li>• Utiliza la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva.</li> </ul>	
--	--

### 7.3.5. METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

El presente curso "Competencias TIC para el desarrollo profesional docente" se presenta en modalidad B-Learning lo cual implica un momento presencial y otro virtual.

La primera parte o momento presencial se destinó a compartir el concepto de competencia según el ministerio de educación nacional, a conocer las competencias internacionales al respecto y por supuesto a identificar las competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente. Aparte

también se presentaron unos recursos TIC para la implementación en la Unidad Didáctica que será el producto final.

La segunda parte o virtual será desarrollada por el docente en su tiempo y espacio en un periodo de dos semanas, periodo en el cual el docente se apropiará de la lectura de los 5 módulos que componen el curso, desarrollará unas actividades y participará en foros y por ultimo presentará su Unidad Didáctica para evaluación.

### 7.3.6. CONTENIDO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

**Tabla 14 Contenido del Programa de Formación**

	SUBTEMAS	HORAS	TRABAJO INDEPENDIENTE
INICIANDO LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE. (ABRIL 26 DE 2015)	-Bienvenida  -Presentación de las Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del MEN, 2013	<b>2 horas</b>	-Realización de entrevista sobre conocimientos previos y perspectivas del curso de formación
DIAGNOSTICANDO COMPETENCIAS (MAYO 2 DE 2015)			Realización del test de diagnostico
MÓDULO 1: <b>EL APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI Y LA EDUCACIÓN EN EL FUTURO</b> FECHA: <b>ENERO 25 DE 2016</b>	Comprendiendo el Cambio  Evaluando la Información Web  Desarrollando Habilidades de Pensamiento Creativo	4 horas presenciales y 2 virtuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección y evaluación de la información a utilizar en la Unidad Didáctica (UD)</li> <li>• Ensayo: Como piensa desarrollar el pensamiento</li> </ul>

	<p>Comprendiendo las Habilidades de Pensamiento Crítico.</p> <p>Comprendiendo la Comunicación /Colaboración.</p>		<p>crítico y la creatividad mediante la UD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de Mapa Mental en FreeMind sobre la estructura conceptual de la UD</li> </ul>
<p><b>MÓDULO 2:</b></p> <p><b>TENDENCIAS Y CONSIDERACIONES EN EL USO DE LAS TIC</b></p> <p><b>FECHA: ENERO 26 DE 2016</b></p>	<p>Comprendiendo el Desarrollo Actual de las TIC</p> <p>Examinando las Herramientas de Servicios SNS</p> <p>Explorando Servicios en la Nube para la Educación</p> <p>Considerando Aspectos Éticos y de Seguridad en el Uso de las TIC en la Educación</p>	<p>4 horas presenciales</p> <p>2 horas virtuales</p>	<p>Revisión de las herramientas a utilizar en la UD. Presentación de las herramientas seleccionadas mostrando la pertinencia, relevancia, ventajas y oportunidades de esta en la UD.</p> <p>Creación de cuenta en Blogger, Twitetter, google Docs, Drive, RSS, Redes Sociales,</p>
<p><b>MÓDULO 3:</b></p> <p><b>DISEÑO DEL APRENDIZAJE</b></p> <p><b>FECHA: ENERO 27 DE 2016</b></p>	<p>Comprendiendo el Proceso Básico del Diseño del Aprendizaje.</p> <p>Reflexionando con Preguntas: Revisando el Proceso en tu propio Contexto de Aprendizaje.</p>	<p>4 horas presenciales</p> <p>2 horas virtuales</p>	<p>Diseñar una primera aproximación a la Unidad Didáctica teniendo en cuenta el modelo de ADDIE, el de Secciones y Kirkpatrick</p>
<p><b>MÓDULO 4:</b></p> <p><b>PRINCIPALES ESTRATEGIAS PARA EL USO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN</b></p> <p><b>FECHA: ENERO 28 DE 2016</b></p>	<p>Comprendiendo el Uso de las TIC en la Educación.</p> <p>Examinando las Estrategias Clave para el Uso de las TIC en la Educación Colombiana a partir de Casos Coreanos Exitosos.</p> <p>Explorando las Formas de Utilizar las</p>	<p>4 horas presenciales</p> <p>2 horas virtuales</p>	<p>Realizar cuadro comparativo entre las estrategias para el uso de las TIC citadas y ver los aportes de estas a la UD.</p> <p>Analizar la pertinencia de cada una de las herramientas y recurso tecnológicos</p>

	<p>Estrategias para el Uso de las TIC.</p> <p>Reflexionando con Preguntas.</p>		relacionados en la UD
<p>MÓDULO 5.</p> <p><b>PLANIFICACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA PARA EL USO DE LAS TIC</b></p> <p><b>ENERO 29 DE 2016</b></p>	<p>Reflexionando sobre el Diseño del Aprendizaje para el Uso de las TIC en la Educación.</p> <p>Analizando las Bases de la Unidad Didáctica.</p> <p>Diseñando un Plan de Unidad Didáctica.</p> <p>Reflexionando con Preguntas.</p>	<p>4 horas presenciales</p> <p>2 horas virtuales</p>	<p>Diseño de la UD respondiendo a los interrogantes de Qué?, cuando? Dónde?, cómo?, quien?, por qué?</p>

### 7.3.7. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN

**Tabla 15 Actividades de aprendizaje y evaluación**

	<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>	<b>ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>
<b>MÓDULO 1:</b>	Comprender la importancia de las habilidades del siglo XXI. Crear una actividad de aprendizaje para evaluar información de sitios web. Plantear una temática apropiada para una actividad de mapa mental colaborativo.	Observación del video "¿sabía usted?" diseñado	Reflexión sobre el video
		Buscando Sitios Web Engañosos	Identificación de los puntos clave para la validación de la veracidad de sitios Web.
		Búsqueda u evaluación de actividades de pensamiento crítico	Breve descripción de cada actividad
		Creación de mapa Mental colaborativo	Presentación en la comunidad del mapa mental resultante.
<b>MÓDULO 2:</b>	Discutir las tendencias actuales en el uso de las TIC en la educación. Comprender el uso de servicios de las redes sociales (SNS) y servicios en la nube para la educación. Usar las tecnologías emergentes para diseñar y desarrollar materiales didácticos para la enseñanza y	Creación de Wiki en PBWork para mostrar los conceptos de WEB 1.0 y WEB 2.0.	Presentación de la Wiki en la comunidad
		Análisis de herramientas TIC mediante una entrada de revisión con los aspectos fundamentales de esta.	Compartir la entrada, revisar los aportes de los compañeros y aportar en las Wikis de los demás
		Revisión de servicios en la Nube aportantes a la educación.	Compartir la entrada, revisar los aportes de los compañeros y aportar en las Wikis de los demás



<b>MÓDULO 3:</b>	Comprender el proceso básico del diseño del aprendizaje. Identificar las características tanto de los aprendices, como de los contextos y los contenidos de aprendizaje. Diseñar y desarrollar un plan de unidad didáctica.	Análisis de las metodologías ADDIE y SECTIONS y KIRCKPATRICK en el diseño del aprendizaje y la importancia de estas en la UD	Rubricas de evaluación Ensayo descriptivo
		Revisar el Proceso en tu Propio Contexto de Aprendizaje	Test
<b>MÓDULO 4:</b>	Explicar el enfoque principal del uso de las TIC que refleja los cambios en la educación. Explicar el objetivo, las características y las fases metodológicas de las estrategias clave para el uso de las TIC. Explicar los aspectos de evaluación y solución de Problemas frecuentes relacionados con el uso de las TIC.	Análisis de las herramientas TIC para el aprendizaje y descripción de las que pueden aportar a la UD.	Ensayo compartido en la comunidad
		Examinar diferentes estrategia sobresalientes en TIC nacionales e internacionales	Descripción de cada estrategia a manera de relatoría
		Reflexionar sobre la evaluación en las clases con TIC y sobre las dificultades en el proceso	Discusión grupal
<b>MÓDULO 5.</b>	Analizar el estado actual de sus propias prácticas educativas para identificar las características y necesidades de los estudiantes y las actividades del entorno de aprendizaje que se beneficien del uso de las TIC. • Planear una unidad didáctica con el uso de las TIC.	Reflexión sobre el diseño del aprendizaje para el uso de las TIC en la enseñanza	Relatoría
		Analizar las bases de la unidad didáctica	Diligenciar la rejilla modelo respondiendo las preguntas guías.
		Diseñar el plan de unidad didáctica	Diligenciar la rejilla modelo respondiendo las preguntas guías.
		Reflexión final sobre la UD	Reflexión final a modo de ensayo y compartido en la comunidad

### 7.3.8. UNIDADES DIDÁCTICAS MEDIADAS POR TIC

Las unidades didácticas mediadas por TIC son una preparación de clases como las tradicionales, con la diferencia que estas responden a un proceso de Diseño del Aprendizaje realizado previamente y que se le ha integrado todo lo concerniente al uso pedagógico de las tecnologías de la información y comunicaciones TIC. Además las UD tienen en cuenta otros aspectos que responden a unos interrogantes básicos del proceso: ¿Por qué?, es el Fundamentos de la Unidad, ¿Quién? Dirección de la Unidad, ¿Dónde? ¿Cuándo? Es el Escenario de la Unidad, ¿Cómo? Es el Detalle de la Unidad.

### 7.3.9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN

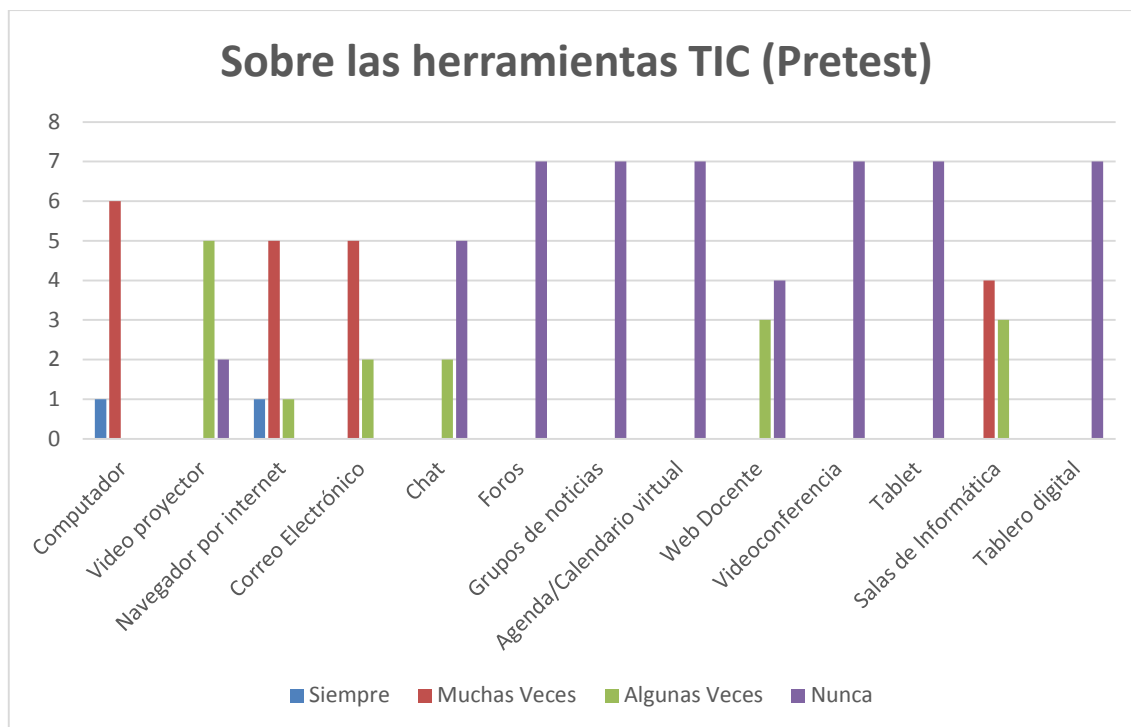
**Tabla 16 Criterios de evaluación de la participación de los docentes en el programa de formación.**

INDICADOR	PORCENTAJE
ASISTENCIA PRESENCIAL A LAS SESIONES	20%
ENTREGA DE LAS ACTIVIDADES Y DESARROLLO	25%
DISEÑO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN (DOCUMENTO DE LA PROPUESTA)	20%
DESARROLLO DE LA PROPUESTA (IMPLEMENTACIÓN)	25%
INFORME DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	10%

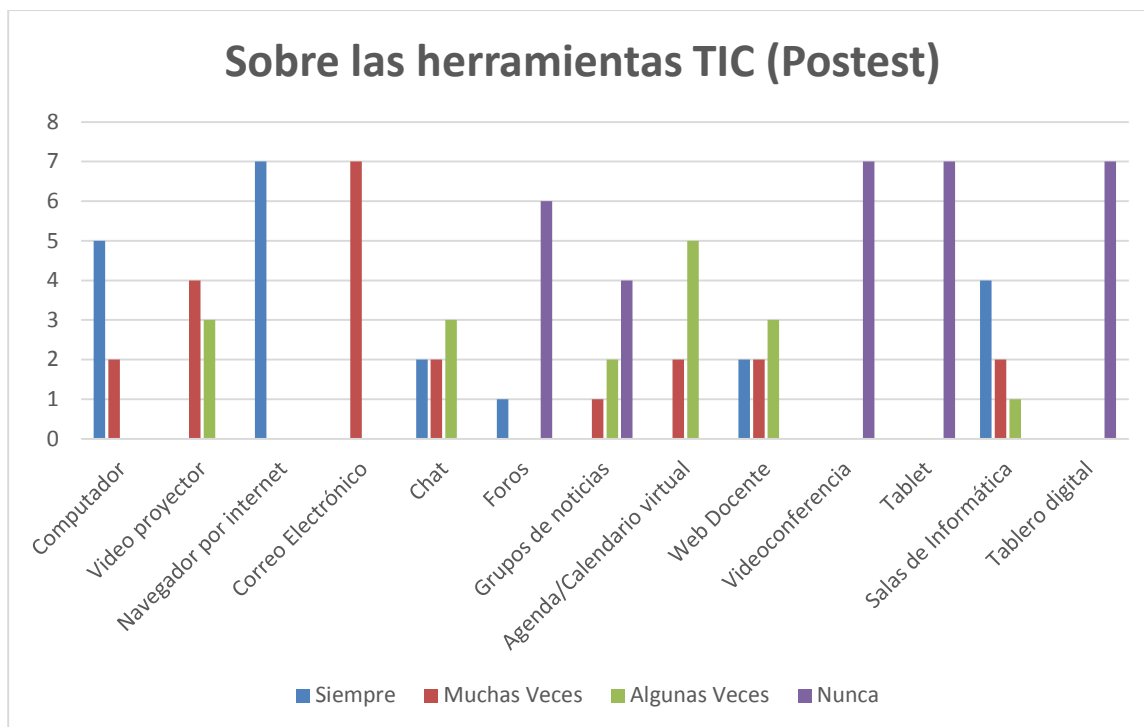
#### 7.4. IMPACTO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN LOS DOCENTES

Al finalizar el proceso de formación en competencias TIC los docentes participantes realizan un posttest para comprobar cambios que se pudieran haber dado después del proceso, este posttest consta de dos instrumentos de evaluación formulados a partir del documento Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del MEN, 2013. Uno se utiliza para evaluar el nivel de profundización en las competencias (Ver anexo 4) y otro se utiliza para medir cada uno de los descriptores de cada competencia (Ver anexo 3). Como uno de los objetivos finales del proceso de formación es que los docentes apliquen lo aprendido en las clases, se propuso el diseño de unas unidades didácticas mediadas por TIC (Ver anexo 10), las cuales son evaluadas según los criterios establecidos en la rúbrica de evaluación diseñada para tal fin (Ver anexo 13). Por conveniencia debido al gran volumen de información debido a que son 43 docentes los de la población, y para poder observar los cambios reales se escogieron 7 docentes como muestra a los cuales se les realizó todo el proceso evaluativo y posterior acompañamiento en la implementación de las unidades didácticas, estos docentes han sido los de menor nivel en competencias y ubicados en el momento explorador en su gran mayoría (Ver anexo 4)

Al inicio del proceso los docentes presentaron los siguientes resultados sobre el uso y la frecuencia de las herramientas TIC (Ver anexo 8):

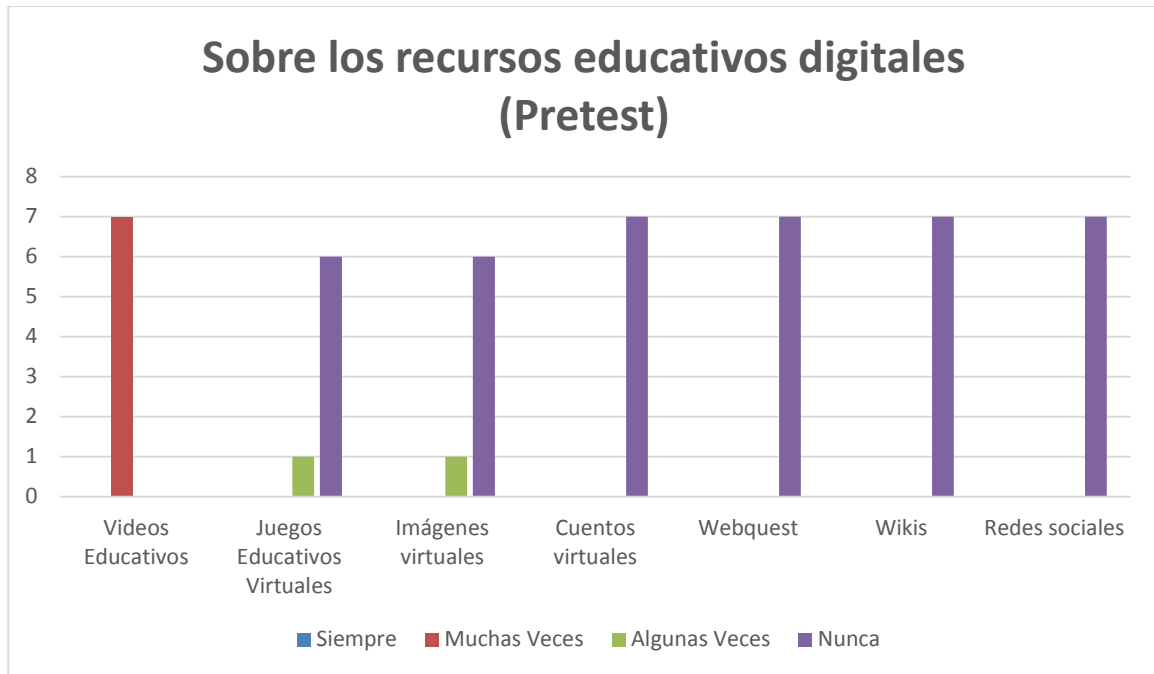


Se ve claramente que dicen tener dominio de las herramientas más comunes pero cuando hablamos de las herramientas precisas a la hora de integrar las TIC a las clases como los foros, las tablet, web personales, videoconferencias y tablero digital, no hacen uso de ellas. Por otro lado podemos ver que después del proceso de formación y la creación de la UD se ha dado un acercamiento de docentes a algunas herramientas que antes no habían utilizado, como tener su propia web docente a través de un Blog y muchos que se atrevieron a utilizar las salas de informática:

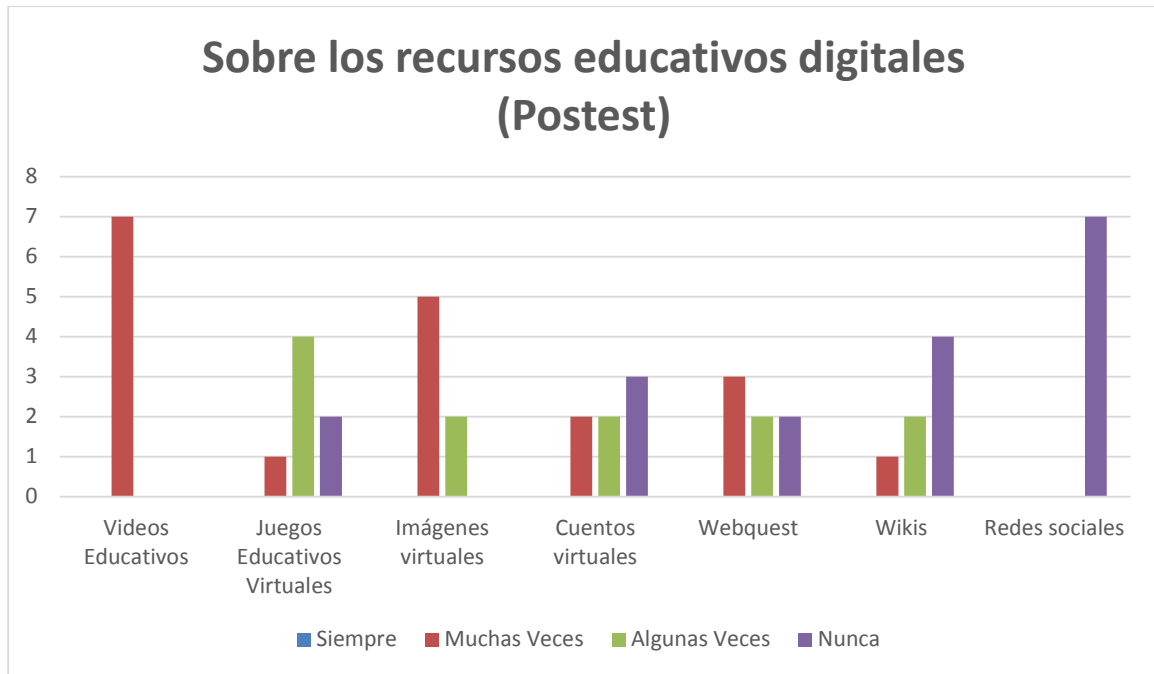


Podemos ver en el posttest o autoreporte final que el uso de algunas herramientas aumentó, pero prevalece el desuso de algunas herramientas pero es por causas ajenas a los docentes como el uso de Tablet y tablero digital ya que las primeras no hay en la institución y el segundo se encuentra fuera de servicio. En cuanto a los foros y la videoconferencia los docentes no encuentran como integrarlas y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes tampoco ayudan.

Por otro lado el uso de los recursos educativos digitales también ha mostrado un avance en su implementación en la preparación de las clases:

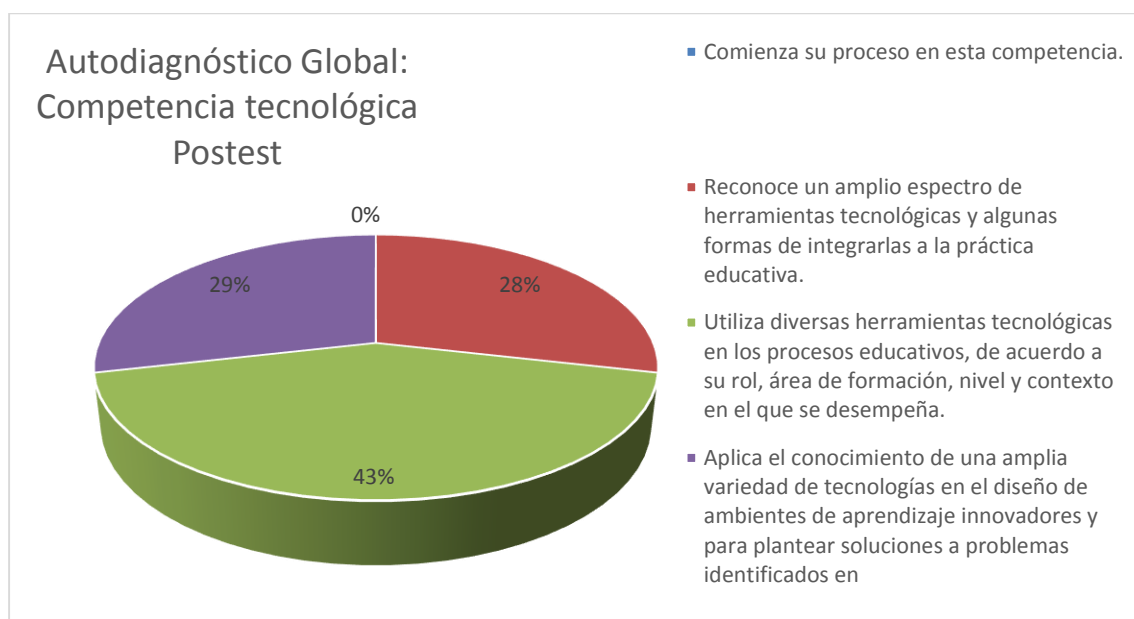
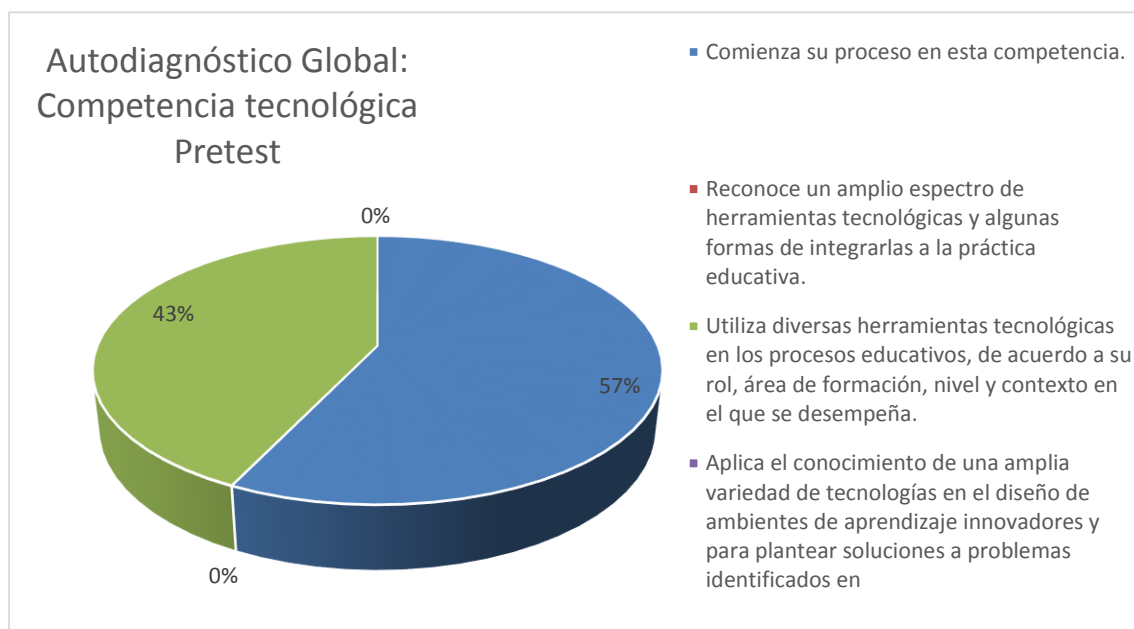


Como nos muestran los datos el recurso más utilizado es los videos educativos mientras que el uso de los demás es nulo. Pero al observar los datos del posttest vemos una leve mejoría en el uso de recursos educativos digitales, se supone que es debido a la implementación de estos en la preparación de la UD.



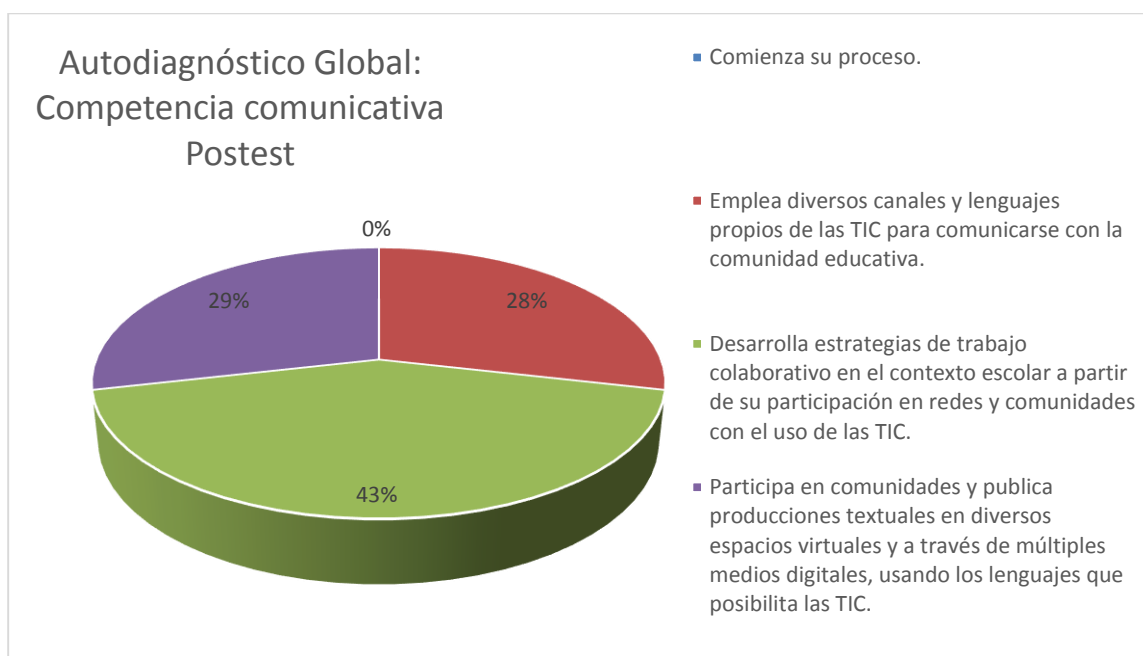
Se observa un avance en el uso de recursos como juegos educativos virtuales, imágenes virtuales, el uso de las redes sociales es menos utilizado, más por condiciones legales y directriz de la institución para no tener problemas legales en la interacción de docentes y alumnos por este medio.

En la segunda parte que consistió en el autodiagnóstico global, también podemos observar cambios de acuerdo a lo que contestaron los docentes:

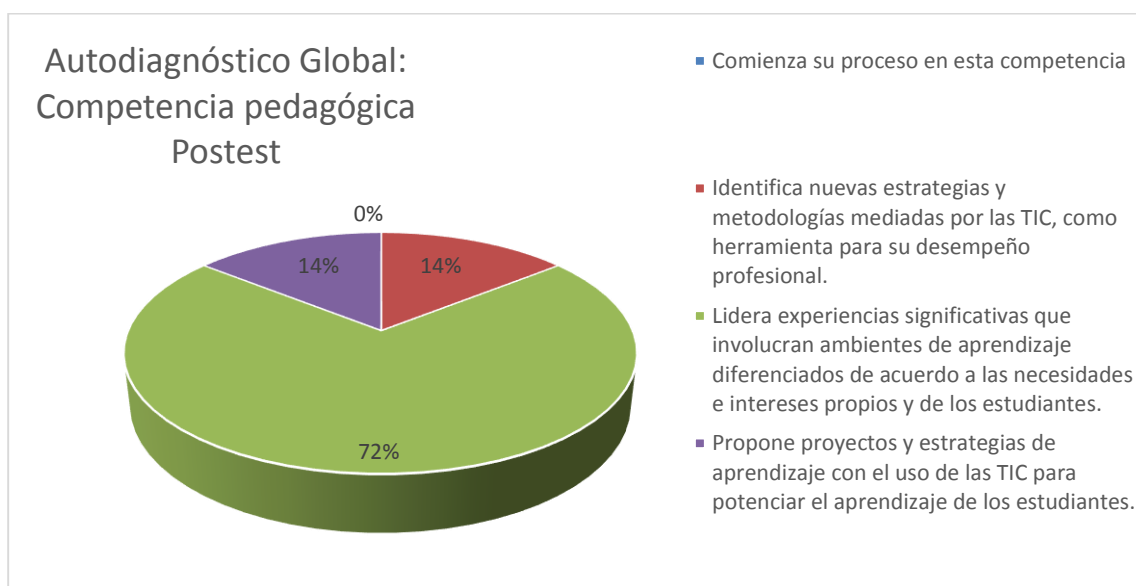
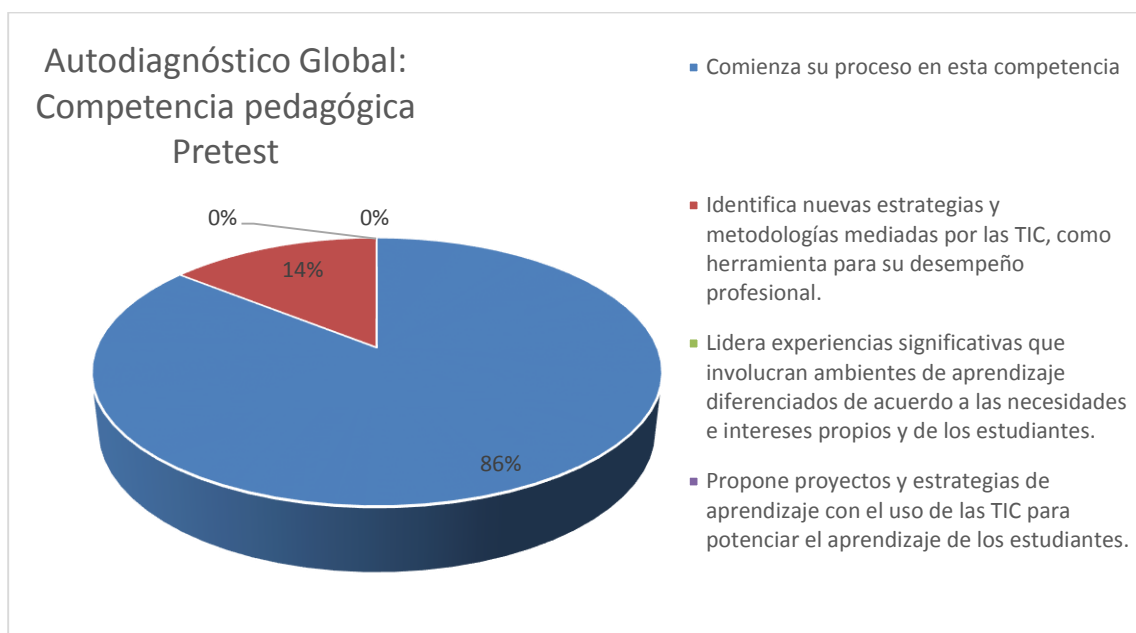




Luego del programa de formación la cantidad de docentes que se había auto catalogado que comenzaban en la competencia tecnológica, 57%, bajaron a 0% mientras que el 29% pasó al nivel innovador.

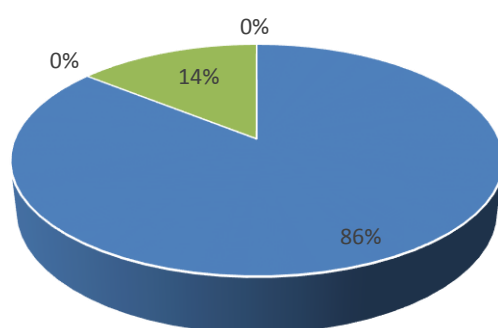


En la competencia comunicativa paso algo similar, los docentes, 71%, que dijo estar comenzando el proceso pasó a 0%, y por otro lado la cantidad de innovadores subió de 0 al 29%.



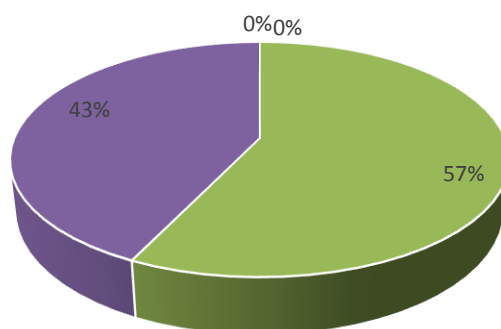
En la competencia pedagógica, los docentes en el pretest, 86% dijeron haber iniciado en el proceso y esta cifra bajó a cero, mientras los innovadores pasaron de 0 a 72%, es la competencia donde se vio un salto muy grande luego del proceso de formación.

Autodiagnóstico Global:  
Competencia gestión  
Pretest



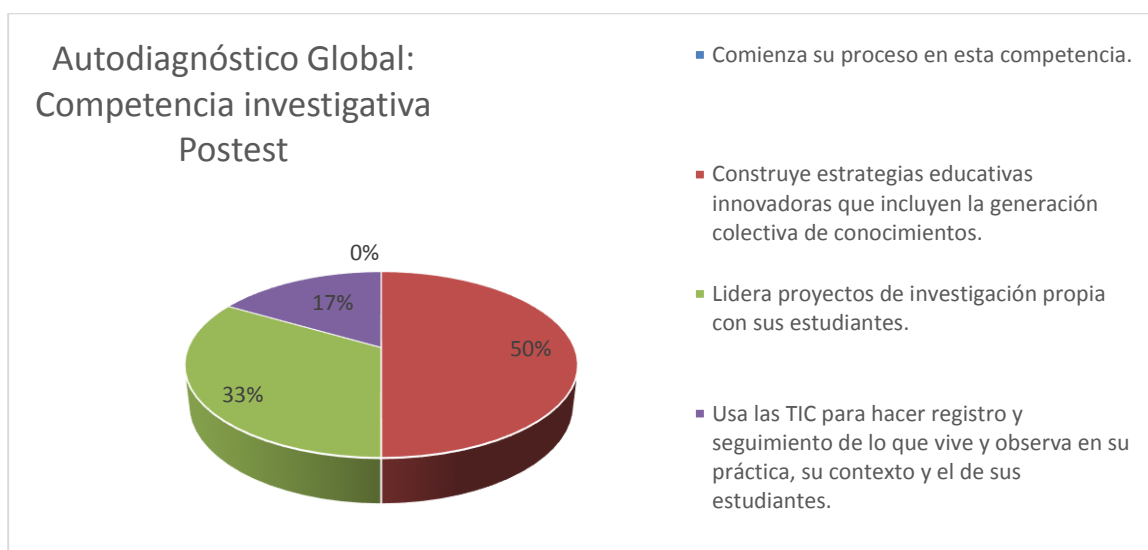
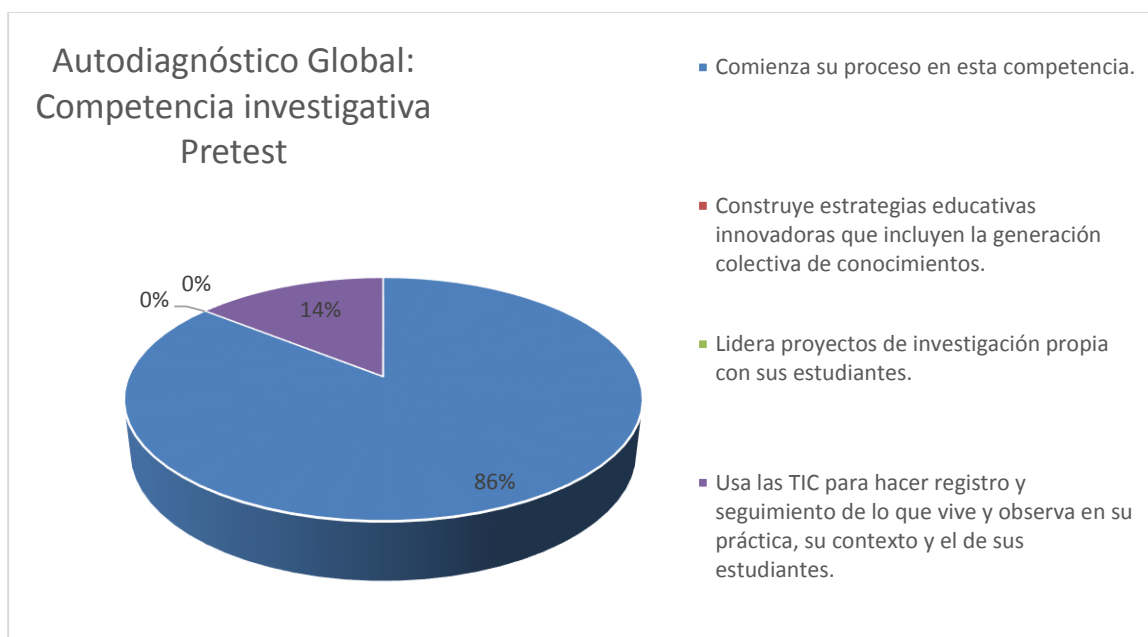
- Comienza su proceso en esta competencia.
- Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución.
- Organiza actividades propias de su quehacer con el uso de las TIC.
- Propone y lidera acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar.

Autodiagnóstico Global:  
Competencia gestión  
Postest



- Comienza su proceso en esta competencia.
- Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución.
- Organiza actividades propias de su quehacer con el uso de las TIC.
- Propone y lidera acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar.

En la competencia de gestión los docentes 86% en total, dijeron iniciar su proceso en esta competencia pero luego del programa de formación esta cifra bajó a cero, mientras los innovadores subieron a 43%.



Por último, la cantidad de docentes que iniciaban su proceso en la competencia investigativa era del 86% al inicio del proceso y bajó a cero, y los docentes innovadores pasaron de 0 a 50%

Luego del programa de formación, de las evaluaciones posttest y de ver los cambios que se dieron en las competencias TIC en los docentes participantes se pasa a la última parte del proceso la cual es el diseño de las Unidades Didácticas mediadas por TIC (Ver anexo 10) y su implementación en el aula de clases con los estudiantes, las Unidades Didácticas son evaluadas con la rúbrica creada para tal fin (Ver anexo 12) y su implementación es supervisada y guiada en las observaciones a las clases, estas observaciones también son documentadas mediante una rejilla de observación (Ver anexo 5).

Los docentes diseñaron las unidades didácticas desde el área de cada uno con temáticas llamativas, presentadas de una forma diferente y con la utilización de herramientas y recursos tecnológicos a la vez que son acompañadas de un diseño claro y con un proceso de evaluación acorde a los objetivos y estándares del área, en el (Anexo 11) podemos ver como quedaron diseñadas las unidades didácticas de los docentes participantes. Posterior al diseño de las unidades se aplicaron y en este momento de evidenciaron las fallas y vicios de los docentes que vienen con una pedagogía tradicional, estática y descontextualizada de la realidad de la institución, de la del estudiante y de la del mundo en el que se desenvuelven. Este proceso estuvo acompañado y guiado, se realizaron las correcciones a que tuvo lugar de acuerdo a lo solicitado en la rúbrica de evaluación (Anexo 12) y arrojó los siguientes resultados:

**Tabla 17 Evaluación de Unidades Didácticas**

Docente	Metas de Aprendizaje	Plan de Evaluación	Tecnología usada	Materiales utilizados	Procedimientos generales	Total puntos
Docente 1	8	8	10	8	8	42/50
Docente 2	10	9	9	9	9	46/50
Docente 3	10	10	9	8	10	47/50
Docente 4	9	6	8	8	8	39/50
Docente 5	10	10	10	8	9	47/50
Docente 6	8	9	9	9	10	45/50
Docente 7	8	9	9	9	8	43/50

Estos resultados reflejan los criterios de la rúbrica luego de algunas correcciones en el proceso de diseño e implementación de la unidad y se puede apreciar que la valoración en la mayoría es alta, superando los 8 puntos en cada criterio. La puntuación más alta la obtuvo el Docente 2 que trabajó su Unidad Didáctica desde su área de español junto al docente 5 que la trabajó desde ética y religión, ambos obtuvieron 47 puntos de 50, mientras que la de menor puntuación fue la del docente 4, que diseñó la Unidad Didáctica desde su área de matemáticas. El criterio precisamente que más sobresalió en su correcto uso y aplicación de acuerdo a los criterios de la rúbrica fue el de “Tecnologías usadas”. Los docentes después del proceso de formación se comprometieron mucho con este ítem y se puede ver en las unidades finales que hacen uso de una variedad de herramientas y recursos tecnológicos para apoyar el tema, y por el contrario el criterio que tuvo menos valoración fue el de “Materiales utilizados”, aunque se utilizaron los componentes de hardware y software se olvidó o evitó la utilización de otros elementos

tradicionales como los tableros, guías, ayudas didácticas (no TIC), que por más que se utilicen las herramientas y recursos TIC estos no se deben dejar a un lado totalmente.

En las individualidades se pudo notar que para el docente 1, el proceso de la elaboración de la unidad fue muy agradable y pertinente en sus componentes, aunque en el Plan de Evaluación no se evidenció la retroalimentación respectiva. Por otro lado el docente 2, presentó buen dominio y comprensión de cada una de las partes de la Unidad Didáctica. El docente 3, mostró deficiencias a la hora de elegir los “materiales necesarios”, pero realizó muy bien las metas, el plan y los procedimientos. El docente 4, mostro más deficiencia en el procedimiento, pero diseñó muy bien las metas de aprendizaje. Al docente 5 le fue muy bien con meta, plan y tecnologías y un poco menos en materiales y procedimientos. Al docente 6 le faltó en la definición de las metas, pero realizó muy bien los procedimientos y por último el docente 7 le fue bien en plan, tecnologías y materiales y un poco menos en metas y procedimientos.

En el acompañamiento en la clase y en el diseño de la Unidad Didáctica se pudieron observar algunas cosas muy particulares y frecuentes en los docentes:

- Poca utilización de los estándares del área al momento de realizar la preparación.
- Poca o ninguna utilización de material didáctico no TIC en el desarrollo de las clases.
- En las preparaciones de clases tradicionales se expresan unos objetivos y unos resultados, pero en la práctica se reflejan otros.
- En la mayoría se expresó temor al utilizar las TIC en la preparación al creer que es más trabajo.

## 7.5. ANÁLISIS FINAL DE LOS RESULTADOS

En todo el proceso investigativo se han identificado varios aspectos, sobre todo en los resultados finales, que se deben explicar o relacionar con base en los teóricos y antecedentes reseñados a lo largo de todo el marco teórico, con el fin de que haya claridad en ellos. En un comienzo los docentes reconocen iniciar en casi todas las cinco competencias, que utilizan el computador y la navegación en Internet y en la entrevista comentan 6 de los 7 docentes tomados como muestra que si han utilizado la sala de informática, pero muy poco porque los afectan aspectos como poca preparación y control de los alumnos y concuerdan con el trabajo de la investigación **Estrategias para optimizar el uso de las tics en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje**. Que realiza (González Uní, 2012, pág. 89), donde también reconocen los docentes que a pesar de utilizar la sala de informática utilizan metodologías tradicionales como, la simple consulta de contenidos y no evidencian una planeación didáctica. Pero en nuestro caso precisamente uno de los pilares para el desarrollo de las competencias TIC en los docentes es la creación de Unidades Didácticas en las cuales los docentes expresen sus capacidades en las cinco competencias a la vez que buscan crear un ambiente innovador y atractivo para los estudiantes.

De igual manera que el estudio **Plan de formación en tecnologías de información y comunicación para el profesorado de educación media del instituto escuela**. (Briceño Marcano, Quintero, & Rodriguez, 2013, pág. 51). Citado anteriormente y que en su estructura contempla: determinar el estado actual de la integración curricular TIC, Analizar la valoración que los docentes hacen de las TIC como recurso tecnológico y su dominio en hardware y software, que sería nuestro diagnóstico y posteriormente diseñar una propuesta de formación docente, que correspondería a nuestro programa de formación en los resultados de la investigación encuentran la necesidad de brindar oportunidades de formación y en la presente investigación se pudo constatar como algo necesario para convertir a las escuelas en centros de



innovación y a la vanguardia en la integración de las tecnologías y se justifica en los resultados donde los docentes que iniciaban en las competencias pudieron llegar a los momentos “Integrador” y hasta “Innovador” de las competencias.

El fin último del presente trabajo investigativo es conocer las “*Transformaciones en las competencias TIC de los profesores del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia*” proceso en el cual se evalúan por un lado las categorías de motivación, competencias tic, infraestructura tecnológica e integración de tecnologías en la educación. Por otro lado se evalúan las categorías correspondientes a cada una de las competencias que presenta el Ministerio de Educación Nacional en 2013: Tecnológica, Pedagógica, Comunicativa, de Gestión e Investigativa con sus correspondientes niveles. Después de llevar a cabo el programa de formación se pudo observar dicha transformación y como “Competencia es la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones.” (Perrenoud P. , 2004, pág. 11), los docentes han mostrado nuevas estructuras cognitivas para enfrentar situaciones “clases” mediadas por tecnología.

En todo el proceso de análisis de los resultados obtenidos se lleva a cabo el proceso de triangulación de datos con el pretest, entrevista semiestructurada y los resultados del programa de formación.

Al inicio se evalúa las expectativas y necesidades que tienen los docentes frente al proceso de formación, para muchos como ya se mostró en su momento era una necesidad conocer técnicas, procedimientos o metodologías que permitieran integrar las TIC en el proceso académica, a la vez que querían adquirir experticia en el manejo de herramientas y recurso tecnológicos y al ver los resultados de los postest y el diseño de las Unidades Didácticas se puede evidenciar que se logró ese objetivo.

El impacto que ha dejado el programa de formación en competencias TIC en los docentes ha sido mucho y eso se puede ver en los resultados del postest donde docentes en su mayoría decían que iniciaban en las competencias ahora se ubican en los niveles de Integración y hasta de Innovación y coincide con lo que expresan Inmaculada Tello y Antonia Cascales, en su investigación Las tic y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias tic en los docentes, cuando sostienen que: “Los docentes han de ser capaces de controlar, analizar e investigar nuevas estrategias metodológicas, así como de reinventar su propia práctica docente” (Tello & Cascales, 2015, pág. 355). Aunque la valoración de este impacto sale del autoreporte que los docentes hacen de su evolución después del programa de formación, algo subjetivo, esta también se puede valorar en el desarrollo de la Unidad Didáctica.

La práctica educativa de los docentes tomados como muestra y a los cuales se les ha llevado el proceso de acompañamiento en la aplicación de las unidades didácticas ha sido estudiada y analizada desde el primer momento hasta que la unidad didáctica ha sido aplicada y se le han realizado las observaciones, lo cual ha permitido ver como es la interacción de docentes y estudiantes con las tecnologías aplicadas, como ha sido su motivación y como esta ha redundado en el logro de los objetivos. También ver la simbiosis entre las 5 competencias (tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa) y la interiorización de estas en el docente.

La utilización de las Unidades Didácticas ha sido fundamental para que los docentes revisen cada una de las competencias y mejoren en el nivel en cada una, han permitido el desarrollo de las habilidades básicas de pensamiento en los estudiantes y obviamente permiten la integración de las herramientas y recurso tecnológicos en las clases con la orientación pedagógica necesaria.

De una manera más detallada la práctica educativa del docente se ve modificada desde el momento en que acepta participar en el proceso de formación con ganas de conocer técnicas, estrategias y metodologías para la integración de las tecnologías en las clases con el acompañamiento pedagógico que brinde los mejores resultados, esto es muy importante si vemos que “La inclusión de las TIC al aula, como recurso didáctico, y la formación docente están determinados por elementos subjetivos y organizacionales que resaltan factores de motivación, por un lado, y la configuración de políticas escolares, por el otro.” Como lo afirman (Remolina Caviedes, 2012, pág. 11) en su investigación titulada **LA DINÁMICA DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO**. Posteriormente al analizar el contenido de las Unidades Didácticas, realizar la preparación, gestionar las estrategias y actividades de enseñanza, el material de apoyo y las herramientas tecnológicas se acerca a sus expectativas y por ultimo termina afianzándolas al aplicar las Unidades Didácticas en las clases, donde realiza un proceso reflexivo de su práctica y a la vez recibe retroalimentación por parte de los investigadores.

Todo el proceso investigativo fue registrado desde la perspectiva del docente participante mediante el diario de campo que el docente llevaba a lo largo del proceso desde la primera reunión para realizar el test (encuesta inicial) y la entrevista, luego durante el proceso de formación y por último en el acompañamiento a los docentes en la aplicación de las Unidades Didácticas. En el (Anexo 13) podemos observar el instrumento que se utilizó y en el (Anexo 14) se presentan registros del diario de campo de algunos docentes en momentos claves del proceso. El primer día el docente 1, manifestó su interés en el programa de formación y reconoció que no sabía de la existencia de las Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del MEN y esa fue la tendencia en todos los docentes, a muchos les pareció llamativo que al realizar el autodiagnóstico estaban todos en el nivel explorador, a pesar de que habían participado en varios programas de formación en TIC. El primer día de la formación al docente 2 como muchos otros

les llamó la atención todas las estrategias que existen para implementar las TIC y como lo hacen en otros países, ven que falta mucho apoyo en Colombia aún. Por otro lado si son conscientes que la mayoría de la información que se encuentra en Internet no es correcta y lo han vivido en los trabajos de los estudiantes. El segundo día de capacitación los docentes trabajaron varias herramientas y se pudo observar que si tienen manejo de algunas como los Blog porque ya lo han hecho en ocasiones anteriores aunque aceptan que no lo siguieron utilizando con los estudiantes, las herramientas nuevas como Emaze ninguno mostró conocimiento de ellas, lo cual quiere decir que no se han preocupado por aprender nuevas herramientas desde el último programa de formación. El día 3 de la formación los docentes reconocen algunos aspectos del Diseño del Aprendizaje y las Unidades Didácticas con su proceso de gestión en la institución, y reconocen que las Unidades Didácticas son muy completas a un docente le pareció mucho y que en la institución no había tiempo para aplicar tanto. A otros docentes les pareció engorroso realizar la Unidad Didáctica porque lo ven como más trabajo. En el día 4, se pudo ver mucha atención porque el tema era llamativo, ya que como lo han manifestado en la entrevista muchos docentes, el principal problema es que no tienen estrategias o metodologías para aplicar las TIC en las clases, les llamó mucho la atención las estrategias que existen y se implementan en otros lugares y los reconocimientos a nivel nacional que hay para docentes que implementan las TIC. El último día de la formación se terminó de diseñar las Unidades Didácticas, hubo mucho interés y movilidad de ellos, así como el docente 6, muchos manifestaron que faltó tiempo para tratar las temáticas con más calma y poder desarrollar bien la Unidad Didáctica, se les dijo que en el proceso de acompañamiento se les iba a seguir revisando las Unidades Didácticas. Se les dijo que de acuerdo a la encuesta, a la autoevaluación y al proceso de formación se iban a escoger a 7 docentes para el acompañamiento en el aula en la aplicación de la clase, pero aun así, a todos los demás se les iba a seguir revisando las mejoras en sus Unidades Didácticas.

## 8. CONCLUSIONES

En el presente la escuela debe estar preparada para afrontar al ecosistema digital en el que nos desenvolvemos cada día, todos debemos estar preparados para entender, usar y crear la tecnología que tenemos a la mano y esta preparación debe iniciar desde las instituciones educativas, donde debe haber docentes y estudiantes enseñando ya aprendiendo inmersos en entornos tecnológicos. Ya no solo basta con el entorno presencia y físico, acompañado de las herramientas tradicionales, sino que hay que implementar la enseñanza en entornos virtuales y con herramientas y recursos tecnológicos actuales.

Con la integración de las TIC en la educación se les brinda a los estudiantes un mundo de conocimientos y de recursos que hace que su aprendizaje sea significativo, les desarrolla el pensamiento crítico y les estimula la creatividad e Internet y sus recursos les dan a estudiantes y profesores la oportunidad de pasar fronteras, tiempo y espacio a través de la ubicuidad en el aprendizaje. En algunas de las investigaciones que se citaron en el estado del arte se ha evidenciado precisamente lo contrario en la práctica educativa en instituciones nacionales e internacionales como la de **El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos** (Area Moreira, 2010, pág. 77) cuando afirma que “las TIC se utilizan como apoyo al trabajo habitual de clase y no como un recurso central de la enseñanza de la innovación pedagógica”.

El objetivo general de la investigación “Analizar las transformaciones que se dan en las competencias TIC para el desarrollo de la innovación educativa, de los profesores del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia, de tal manera que se logre la apropiación, uso y aplicación de éstas en el proceso de enseñanza y aprendizaje” se ha logrado a la luz de los resultados de la

triangulación de los instrumentos y a la evidencia de la implementación de Unidades Didácticas mediadas por TIC en las clases.

Todos los objetivos específicos se cumplieron: “Caracterizar las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógica, de gestión e investigativa de los profesores de la institución educativa Evardo Turizo Palencia del departamento del Atlántico” se caracterizó a los 43 docentes de la institución mediante los instrumentos del MEN. “Diseñar y desarrollar un programa de formación del profesorado en competencias TIC”, se diseñó y aplicó a todos los docentes, con cero deserciones y con el logro de todos los objetivos del programa de formación. “Analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación”, al realizar todo el procedimiento de la investigación, se pudo analizar las transformaciones de la competencia TIC de los profesores que participaron en el programa de formación y se puede sustentar desde los resultados que si se dieron transformaciones y que estas transformaciones parten de las necesidades y motivaciones de los docentes, que no es imposible y que se necesita más compromiso en los programas de formación continua en TIC, que los docentes necesitan tiempo y espacio para compartir con pares y participar de comunidades académicas de innovación.

Todo lo anterior también se puede ver en los resultados de la aplicación de las Unidades Didácticas (Ver tabla 17), donde la mayoría de los docentes son valorados sobre 8 puntos en todos los criterios a evaluar de la Unidad Didáctica y se nota una buena preparación de una clase mediada por TIC cumpliendo con las exigencias de una educación innovadora y tecnológicamente incluyente.

## 9. RECOMENDACIONES

- Crear un departamento de formación continua de docentes en la institución donde el programa de formación docente en TIC sea el eje central, y así se pueda aplicar de la manera más personalizada posible para poder evidenciar las transformaciones en sus competencias.
- Tener en cuenta las opiniones y necesidades de los docentes en los programas de desarrollo institucionales sobre todo a la hora de adquirir recursos en este caso TIC para la implementación de las tecnologías en las clases y por consiguiente a la innovación.
- Brindar a los docentes otras oportunidades de capacitaciones que puedan integrarse a la presente y se complementen para mejores resultados.
- Retomar la investigación ampliando el grupo de muestra y realizando una clasificación amplia a los distintos decretos de nombramientos, edades y formación previa.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Area Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en os centros educativos. Un estudio de casos1. *revistaeducacion*, 77.
- Aróstegui Plaza, J., & Guerrero Valiente, J. L. (2014). El papel de las TIC en la mejora de la calidad Docente en Secundaria: Un estudio Mukticasos. *REMIE*, 102.
- Belloch Ortí, C. (s.f.). *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y*. Valencia, España: Universidad de Valencia.
- Bielba Calvo, M., Martínez Abad, F., Herrera García, M. E., & Rodriguez Conde, M. j. (2015). Diseño de un instrumento de evaluación de competencias informacionales en educación secundaria obligatoria a través de la seleccón de indicadores clave. *E.K.S*, 1- 20.
- BISQUERRA ALZINA, R. (2014). *Metodologia de la Investigacion Educativa*. Madrid: LaMuralla.
- Bournissen, J. M. (2012). TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN. *Cognicion*, 2.
- Briceño Marcano, M., Quintero, A., & Rodriguez, N. (2013). COMUNICACIÓN PARA EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN MEDIA DEL INSTITUTO ESCUELA. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51.
- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologias de la informacion y la comunicacion en las organizaciones educativas*. granada: Grupo Editorial Universitario.
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologias de la informacion y la comunicacion en las organizaciones educativas. *Tecnologiaedu*, 1 - 10.
- Cáceres Reche, M. P., Hinojo Lucena, F. J., & Aznar Díaz, I. (2011). INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EL PERÍODO ESCOLAR DE 0 A 6 AÑOS: DISEÑO DE UNA ENTREVISTA PARA EVALUAR LAS PERCEPCIONES DE LOS MAESTROS. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 6.
- Canales R, R., & Pere Marques, G. (2007). Factores de buenas practicas educativas con apoyo de las TIC. *Educar*.
- Cardona, A., Fandiño, Y., & Galindo, J. (2013). *Formacion Docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de TIC*. Bogota: Universidad de la Salle.
- Carmona, M. E. (2012). ANÁLISIS Y BENEFICIOS DE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EL ÁREA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA: UN CASO PRÁCTICO. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 21 - 34.
- CASTELL, M. (2002). La dimension cultural de Internet. *UOC*, 1- 9.
- Castro García-Muñoz, S., Martín Valiente, M., Canabal Barreiro, M., & Tello Díaz-Maroto, I. (2009). redTIC- Red de Centros Educativos Avanzados en el uso de las TIC. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 2.
- Chavez Arcega, M. A., & Romero, L. (2012). Efectividad de un Curso de Capacitación en un Ambiente Virtual de Aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*, 89-114.



- Delgado, M. L., Trujillo, J. M., & Morales, O. (2008). LOS EQUIPOS DIRECTIVOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA ANTE LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC. *pixel-bit*, 93.
- Domingo Coscollola, M., & Fuentes Agustó, M. (2010). Innovacion Educativa: Experimentar con las TIC y Reflexionar sobre su uso. *Pixel-Bit*, 172.
- Domingo, M., & Pere, M. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la Practica Docente. *Revista Cientifica de Comunicacion*, 171.
- Fernandez de la Iglesia, J., Fernandez Morante, M. C., & Cabreiro Lopez, B. (2016). DESARROLLO DE UN CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS EN TIC PARA PROFESORES DE DISTINTOS NIVELES EDUCATIVOS. *pixel-bit*, 135.
- Fernández, J. T. (1999). *ACERCA DE LAS COMPETENCIAS*. Obtenido de redes-cepalcala: <http://www.redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/E-A/COMPETENCIAS%20PROFESIONALES.pdf>
- Fernandez-Diaz, E., & Calvo, A. (2013). Estrategias para la mejora de la practica docente. Una investigacion - Accion colaborativa para el uso innovdor de las TIC. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formacion del Profesorado*, 123.
- Ferreyra, J. A., Méndez, A., & . Rodrigo, M. A. (2009). El uso de las TIC en la Educación Especial: Descripción de un Sistema Informático para Niños Discapacitados Visuales en Etapa Preescolar. *Teyet*, 61.
- Freire, P. ( 1970). *Pedagogía del Oprimido*. México: Siglo XXL.
- García Fernández, N. (2012). SISTEMAS DE TRABAJO CON LAS TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO Y EN LA FORMACION DE PROFESIONALES: LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE. *Teyet*, 1 - 20.
- Garcia López, R., Cuevas Salazar, O., & Angulo Armenta, J. (2012). Necesidades de Cpacitacion Sobre el Uso de las TIC en Directivos de Educacion Secudaria en Mexico. *PIXELBIT*, 3.
- García, M. (2014). Videojuegos para apoyar el desarrollo de competencias TIC en la formación docente. *RED - - Revista de Educación a Distancia*, 2.
- Gobernacion del Atlantico. (2016). *Plan de Desarrollo*. Barranquilla: Gobernacion del Atlantico.
- Gonzalez Isasi, R. M. (2010). Estrategias de Formacion de Profesores para el Uso Didactico de la Tecnologia. *Pixel- Bit*, 198.
- González Uní, L. C. (2012). ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL USO DE LAS TICS EN LA PRÁCTICA DOCENTE QUE MEJOREN EL PROCESO DE APRENDIZAJE. 89.
- Gurdián-Fernández, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la*. San José, Costa Rica.: PrintCenter.
- Iriarte, F., Hung, E. S., Valencia, J., & Ordoñez, M. (2015). *PROPUESTA DE MODELO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL USO DE LA TIC EN CONTEXTOS ESCOLARES*. Bogota: Colombia Digital.
- Ismael Esquivel Gámez. (2014). Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI. *Creativecommos*, 244.


- ISTE. (2008). *NETS for Teachers*. Obtenido de ISTE.ORG: [http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-teachers-2008\\_spanish.pdf?sfvrsn=2](http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-teachers-2008_spanish.pdf?sfvrsn=2)
- Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D., & Yaya, M. (2008). La competencia como organizadora de los programas de formacion: hacia in desempeño competente. *Profesorado*, 14.
- Kalman, J., Cinvestav, D., & De la Garza, Y. (2006). Incorporacion de la Tecnologia de la Informacion y la Comunicacion( TIC) a la practica docente en la educacion secundaria. *Instituto Latinoamericano de la Comunicacion Educativa.*, 4.
- Latorre, A. (2005). *La investigación - acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelo: Graó.
- Le Boterf, G. (2000). *Ingenieria de las Competencias*. Barcelona: Gestion 2000.
- Macias, A. B. (2010). *Propuestas de Intervencion Educativa*. Mexico: Universidad Pedagogica de Durango.
- Mertens, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimientos y modelos*. Montevideo, Uruguay: CINTERFOR/OIT.
- Mertens, L. (1996). *Competencia Laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo: POLFORM-CINTERFOR.
- Mineducacion. (2013). *Competencias Tic para el Desarrollo profesional Docente*. Bogota: Oficina de Innovación Educativa.
- Mineducacion. (2013). *Competencias Tic para el Desarrollo Profesional Docente*. Bogota: Oficina de Innovacion Educativa.
- Ministerio de Educación Nación. (2008). *Programa Nacional de Innovación Educativa con el uso de TIC*. Bogotá. Obtenido de [http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta\\_superior.pdf](http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta_superior.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Visión 2019, educación propuesta para discusión*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Bogota: Oficina de innovacion educaducativa con Uso de Nuevas Tecnologias.
- Ministerio de Educacion Nacional. (14 de 05 de 2014). *Gestion de Contenidos Educativos*. Obtenido de colombiaaprende: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-338933\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-338933_archivo_pdf.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional. (27 de 07 de 2016). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-321608.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (27 de 07 de 2016). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-354999.html>
- Moreno Tena, R. (2010). Las TIC en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Educacion Secundaria. *Pixel - Bit*, 4.

- MORIN, E., CIURANA, E., & MOTTA, R. (2006). *Educación en la era Planetaria*. España: Gedisa, S. A.
- Negre, F. (2003). TIC y DISCAPACIDAD: IMPLICACIONES DEL PROCESO DE TECNIFICACIÓN EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA, EN LA FORMACIÓN DOCENTE Y EN LA SOCIEDAD. *pixel-bit*, 5.
- Neiret, S. (s.f.).
- Neiret, S., & Álvarez Ferrando, A. (2014). Las TIC en la escuela secundaria: un recurso para la enseñanza de la habilidad de aprender a aprender . *Teyed*, 1 - 11.
- Niret, S., & Alvarez, A. (2014). LAS TIC EN LA ESCUELA SECUNDARIA: UN RECURSO PARA LA ENSEÑANZA DE LA HABILIDAD DE APRENDER. *Teyed*, 20.
- Pantoja Vallejo, A., & Huertas Montes, A. (2010). Integración de las TIC en la Asignatura de Tecnología de Educación Secundaria. *Pixel- Bit*, 231.
- Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 71.
- Pavié, A. (2011). Formación Docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. *Revista electronica interuniversitaria de formación del profesorado*, 67-80.
- Pérez Ortega, I. (2016). LA COMPETENCIA MEDIÁTICA EN EL CURRÍCULO ESCOLAR:¿ ESPACIO PARA INNOVACIONES EDUCATIVAS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN? *Innovación Educativa*, 61.
- PEREZ SERRANO, G. (2004). *Investigación cualitativa. Retos e Interrogantes*. Madrid: La Muralla.
- Perez Serrano, G. (2004). *Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. I Métodos*. España: La murralla.
- Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología Educativa*, 503 - 523.
- Perrenoud, P. (2004). *.Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Polania Muñoz, J., Córdoba Beltrán, M., & López de Parra, L. (2015). Uso de las TIC por parte de los profesores. Estado del arte(2009 - 2015). *FACCEA*, 84 .
- Remolina Caviedes, J. (2012). La dinámica de integración de las TIC al sistema educativo Colombiano. *Revista Latinoamericana de Educación*, 1 - 16.
- Roblizo Colmenero, M. J., & Cózar Gutiérrez, R. (2015). USOS Y COMPETENCIAS EN TIC EN LOS FUTUROS MAESTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA: HACIA UNA ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA REAL PARA DOCENTES. *pixelbit*, 23.
- Romero Pavía, E., Domínguez Castillo, J. G., & Guillermo y Guillermo, C. (2012). El uso de las Tic's en la educación básica de jóvenes y adultos de comunidades rurales y urbanas del sureste de México. *RED. Revista de Educación a Distancia.*, 2.
- Santibáñez Velilla, J. (2008). Formación sobre la integración curricular de las TIC en el profesorado de Educación Secundaria de acuerdo con las recomendaciones de la Comisión Europea. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa.*, 53.

- Schwant, T. R. (2003). *Three epistemological Stances Cualitative Inquiry*, en SANDIN ESTEBAN,. India: McGraww-hill/Interamericana.
- Tello, I., & Cascales, A. (2015). Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes. *UNED*, 355.
- Torres Sánchez, S. (2013). Programa de formacion digital para docentes basado en niveles de competencia: Una propuesta para incrementar la insercion de ambientes de aprendizaje apoyados en TIC en las aulas. *Revista Iberoamericana para la Investigacion y el Desarrollo Educativo*, 2.
- UNESCO. (2008). *ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN TIC*. Obtenido de OEI.ES:  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj01oyN7ZHOAhUFLB4KHbKYC4cQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Ftic%2FUNESCOEstandaresDocentes.pdf&usg=AFQjCNHtTjoNz7jQG64QQJaXJmTORHEYig>
- Villatoro, M. (2012). UTILIDAD DE B\_LEARNING EN LOS MODELOS POR COMPETENCIAS. *COGNICION*, 2.
- Zenteno Ancira, A., & Mortera Gutiérrez, F. J. (2011). Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media superior. *Apertura*, 2.

## 11. ANEXOS

## 11.1. ANEXO 1. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

	<b>ENTREVISTA</b>
	<b>OBJETIVO:</b> Conocer la motivación, intereses y conocimientos previos de los docentes participantes.
	<b>DOCENTE:</b> _____
	¿CUÁLES SON SUS EXPECTATIVAS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC?
	¿QUÉ COMPETENCIAS TIC CONSIDERA NECESARIAS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN?
	¿HA INCORPORADO LAS TIC AL DESARROLLO DE LAS CLASES CON SUS ESTUDIANTES? ¿SI, NO Y POR QUÉ?
	¿CUÁLES SERÍAN LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS DE INCORPORAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?
	¿CUÁL CREE QUE SERÍA EL IMPACTO PEDAGÓGICO AL INTEGRAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?
	¿CÓMO ANALIZA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A LA INSTITUCIÓN Y LAS CAPACITACIONES EN ESE CAMPO QUE REALIZA LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, EL MEN Y LA INSTITUCIÓN?
	¿CÓMO ANALIZA LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LA INSTITUCIÓN Y LA IMPORTANCIA DE ESTA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO EDUCATIVO.

## 11.2. ANEXO 2. ENCUESTA INICIAL

## Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (MEN, 2013)

Propósito formativo de la encuesta: Identificar el uso de las herramientas TIC y los recursos educativos digitales de los docentes de instituciones oficiales y privadas de la ciudad de Barranquilla, al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

**\*Obligatorio**

**Tipo de Institución Educativa \***

☐ Privada

☐ Oficial

**Área en la que se desempeña dentro de la Institución Educativa**

☐ Docente titular

☐ Auxiliar de aula

☐ Coordinador académico

☐ Rector

☐ Gestión administrativa

☐ Docente universitario

☐ Docente universitario de medio tiempo

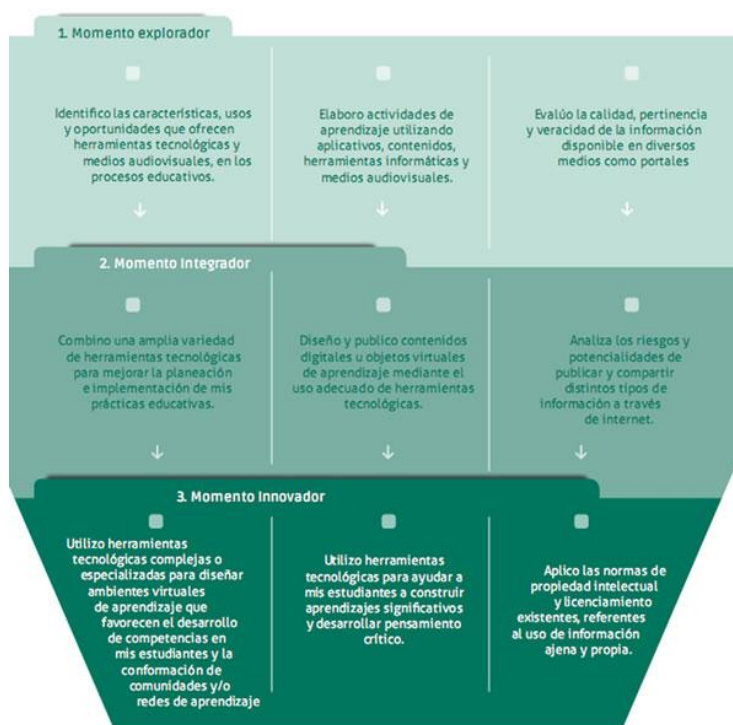
☐ Docente universitario, catedrático

☐ Docente universitario de tiempo completo

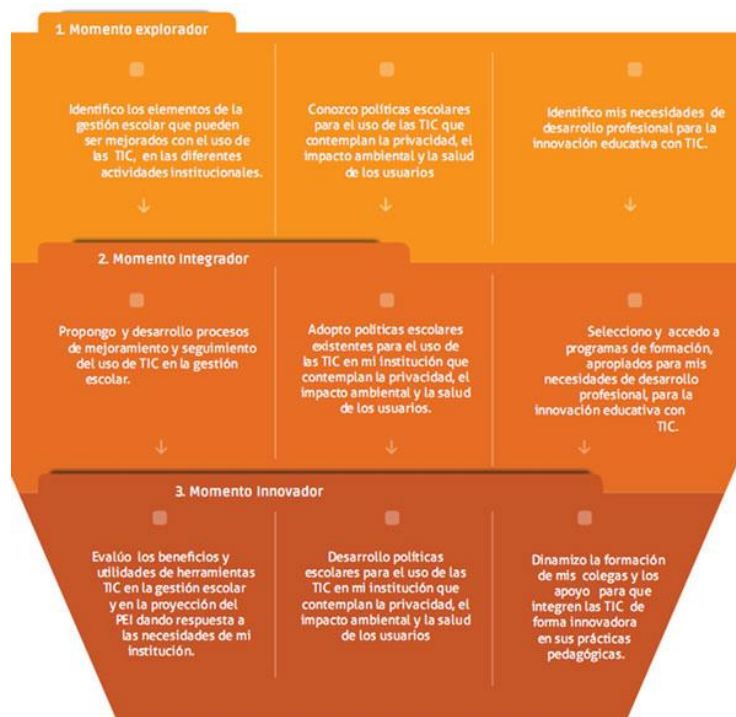
☐ Otra: \_\_\_\_\_

### 11.3. ANEXO 3. INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN

#### Competencia Tecnológica

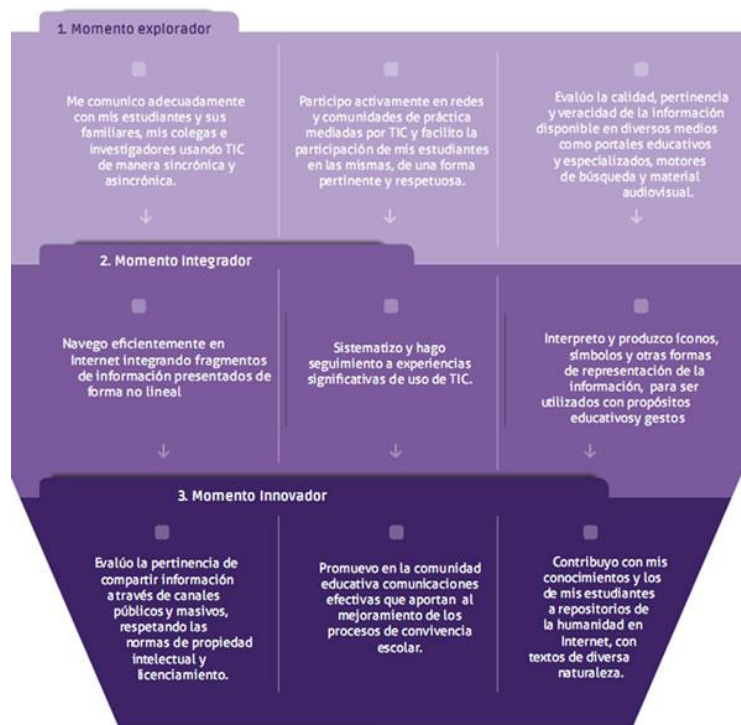


#### Competencia Pedagógica

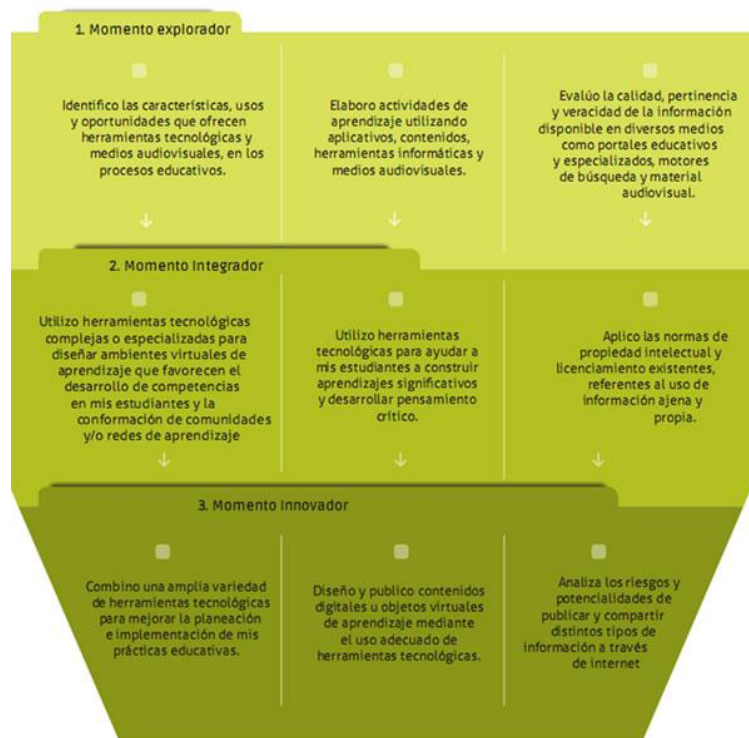




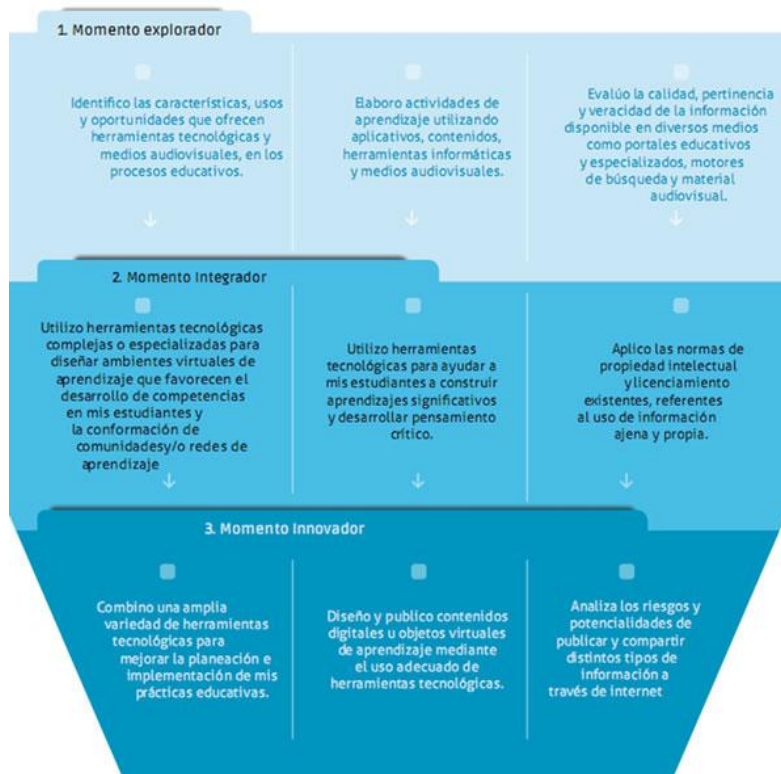
## Competencia comunicativa



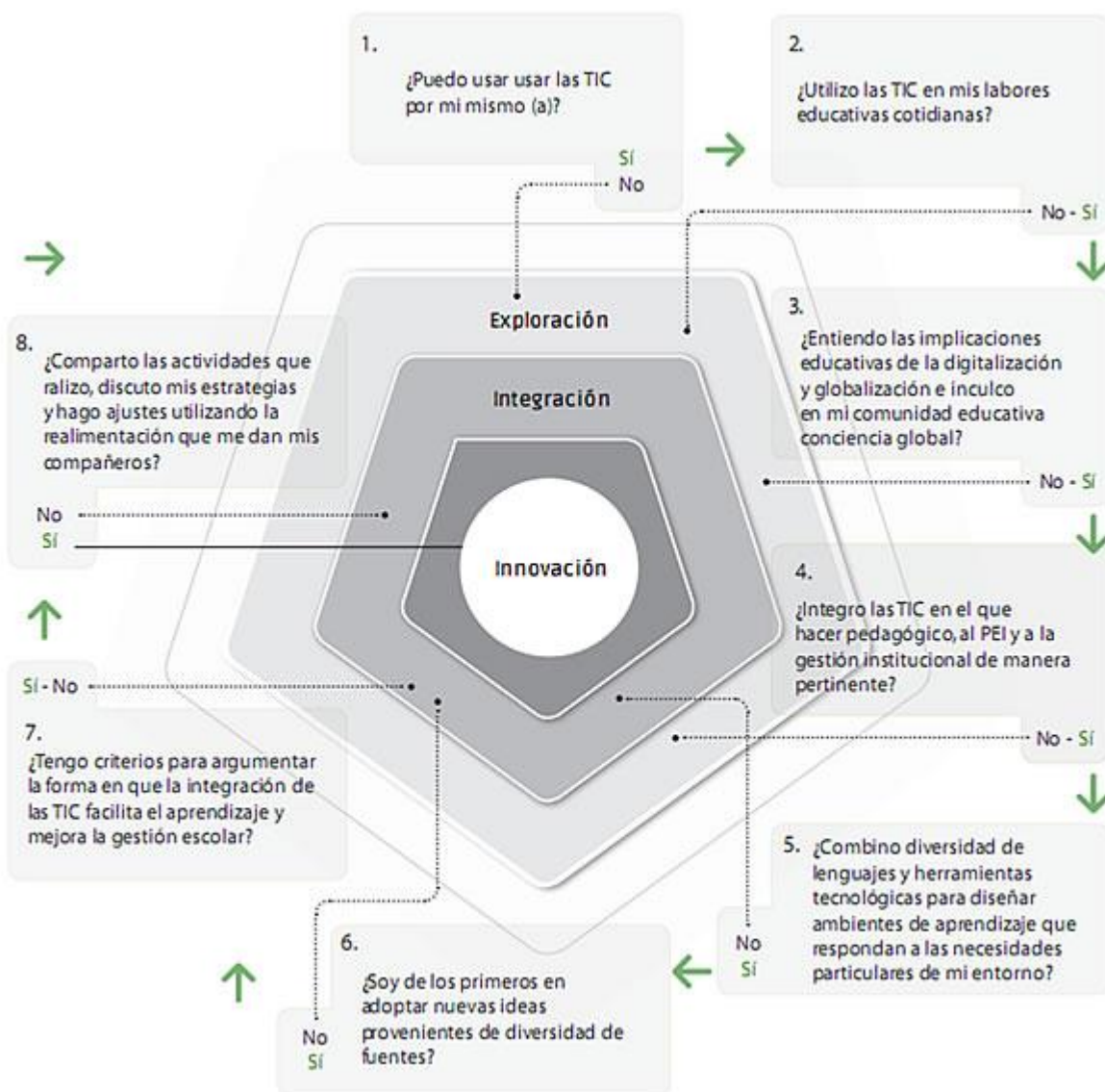
## Competencia de Gestión



## Competencia Investigativa



## 11.4. ANEXO 4. GUÍA DE EVALUACIÓN DE MOMENTO DE INTEGRACIÓN



Competencias tic para el desarrollo profesional docente. Anexo MEN, (2013)

## 11.5. ANEXO 5. REJILLA DE OBSERVACIÓN DE CLASES

Rejilla de Observación de Clase		
<b>Observación No</b>		<b>Herramientas TIC</b>
<b>Fecha</b>		PC ____ Portátiles ____ Video proyector ____ Internet ____
<b>Hora de inicio</b>		Email ____ SMS/chat ____ Foros ____ Grupos __ Tablet _
<b>Hora de finalización</b>		Agenda ____ Web doc.____ video conf. ____ TabDig.____
<b>Grado y grupo</b>		<b>Recursos Educativos Digitales</b>
<b>Tema Tratado</b>		Video educativo ____ Juegos Educat. ____ PodCast ____
<b>Asignatura</b>		Imágenes Dig.____ Cuentos Virt. ____ Webquest. __ Blog _
<b>Docente Observado</b>		Wikis ____ Redes ____ Blog ____ Animaciones __
<b>Desarrollo de la clase</b>		
<b>Aspectos determinantes para la investigación</b>		
<b>Observaciones al docente</b>		

## 11.6. ANEXO 6. RESULTADO DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA DOCENTES

## PARTICIPANTES

<b>ENTREVISTA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Conocer la motivación, intereses y conocimientos previos de los docentes participantes.
<b>DOCENTE:</b> DOCENTE 1
¿CUÁLES SON SUS EXPECTATIVAS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC?
la expectativa de adquirir nuevos conocimientos y herramientas y poder aplicarlos en las clases con mis estudiantes y trabajar bien en la sala de informática
¿QUÉ COMPETENCIAS TIC CONSIDERA NECESARIAS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN?
Manejar el computador, los programas más comunes y navegar en internet
¿HA INCORPORADO LAS TIC AL DESARROLLO DE LAS CLASES CON SUS ESTUDIANTES? ¿SI, NO Y POR QUÉ?
la verdad muy poco, la hora es muy corta y no me siento preparada para usar la sala de informática
¿CUÁLES SERÍAN LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS DE INCORPORAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?
Pienso que me ayudaría a presentar de otras formas los contenidos y los estudiantes se motivarían mas
¿CUÁL CREE QUE SERÍA EL IMPACTO PEDAGÓGICO AL INTEGRAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?
Sería mucho porque orientaría a los estudiantes a utilizar las tecnologías para su aprendizaje y no solo para la diversión.
¿CÓMO ANALIZA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A LA INSTITUCIÓN Y LAS CAPACITACIONES EN ESE CAMPO QUE REALIZA LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, EL MEN Y LA INSTITUCIÓN?
La dotación está bien contamos con una sala de informática para docentes y podemos realizar allí las clases. Hemos tenido algunas capacitaciones pero siento que no las he aprovechado.
COMO ANALIZA LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LA INSTITUCIÓN Y LA IMPORTANCIA DE ESTA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO EDUCATIVO.
La conectividad es aceptable, no hay WIFI en la institución y algunas veces se daña el servicio

<b>ENTREVISTA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Conocer la motivación, intereses y conocimientos previos de los docentes participantes.
<b>DOCENTE:</b> DOCENTE 2
¿CUÁLES SON SUS EXPECTATIVAS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC?
Aprender mucho sobre las TIC, en la actualidad las tecnologías son muy importantes en la educación y siento que debo estar al tanto de los avances.
¿QUÉ COMPETENCIAS TIC CONSIDERA NECESARIAS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN?
La creatividad y la recursividad para poder utilizar las herramientas lo mejor posible
¿HA INCORPORADO LAS TIC AL DESARROLLO DE LAS CLASES CON SUS ESTUDIANTES? ¿SI, NO Y POR QUÉ?
Muy poco, las veces que me han programado para dar clases en la sala lo he hecho pero el comportamiento de los estudiantes no es el mejor y no la puedo desarrollar en su totalidad
¿CUÁLES SERÍAN LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS DE INCORPORAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?
Pues sé que tiene muchas ventajas aunque en mi caso he tenido desventajas en el trabajo debido al interés y la disciplina de los estudiantes.
¿CUÁL CREE QUE SERÍA EL IMPACTO PEDAGÓGICO AL INTEGRAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?
Pues sería de mucho impacto porque debería haber más motivación en los estudiantes y las clases deberían rendir más.
¿CÓMO ANALIZA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A LA INSTITUCIÓN Y LAS CAPACITACIONES EN ESE CAMPO QUE REALIZA LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, EL MEN Y LA INSTITUCIÓN?
La infraestructura está bien, me gustaría que cada estudiante tuviera su computador pero no hay espacio ni computadores para eso.
¿CÓMO ANALIZA LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LA INSTITUCIÓN Y LA IMPORTANCIA DE ESTA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO EDUCATIVO.



<b>ENTREVISTA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Conocer la motivación, intereses y conocimientos previos de los docentes participantes.
<b>DOCENTE:</b> DOCENTE 3
<b>¿CUÁLES SON SUS EXPECTATIVAS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC?</b>
Mis expectativas son, poder adquirir los conocimientos necesarios para poder utilizar la sala de informática y hacerlo de la mejor manera posible.
<b>¿QUÉ COMPETENCIAS TIC CONSIDERA NECESARIAS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN?</b>
Pienso que solo lo básico del computador porque en la formación vamos a hablar de las competencias avanzadas que se necesitan para la integración de las tecnologías
<b>¿HA INCORPORADO LAS TIC AL DESARROLLO DE LAS CLASES CON SUS ESTUDIANTES? ¿SI, NO Y POR QUÉ?</b>
Si las he incorporado en la sala de informática, pero deseo hacerlas más llamativas, tener más herramientas y poder usarlas mejor, cosas que aumenten el interés de los estudiantes.
<b>¿CUÁLES SERÍAN LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS DE INCORPORAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?</b>
Como ventajas pienso que la estimulación en los estudiantes que los atrae más a aprender las temáticas con imágenes, video y sonidos. Como desventaja la velocidad de internet.
<b>¿CUÁL CREE QUE SERÍA EL IMPACTO PEDAGÓGICO AL INTEGRAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?</b>
Mejorar en todos los aspectos de evaluación y en las pruebas saber, así como adquirir un conocimiento significado y un pensamiento crítico.
<b>¿CÓMO ANALIZA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A LA INSTITUCIÓN Y LAS CAPACITACIONES EN ESE CAMPO QUE REALIZA LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, EL MEN Y LA INSTITUCIÓN?</b>
Las capacitaciones han sido pocas y no han sido constante, hace ms de 4 años fue la última y esto no permite una actualización en las herramientas y procesos.
<b>COMO ANALIZA LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LA INSTITUCIÓN Y LA IMPORTANCIA DE ESTA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO EDUCATIVO.</b>
La conectividad es muy necesaria para la integración y en la institución es muy lenta y a veces falla, hay que mejorar la velocidad y que halla WIFI.

+	<b>ENTREVISTA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Conocer la motivación, intereses y conocimientos previos de los docentes participantes.	<b>DOCENTE:</b> DOCENTE 4
<b>¿CUÁLES SON SUS EXPECTATIVAS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC?</b>	
Continuar en el proceso de formación individual en tic, aprender nuevas herramientas y su uso pedagógico, para así poder implementar las tecnologías de la mejor forma en mis clases	
<b>¿QUÉ COMPETENCIAS TIC CONSIDERA NECESARIAS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN?</b>	
Análisis, deducción, creatividad, recursividad	
<b>¿HA INCORPORADO LAS TIC AL DESARROLLO DE LAS CLASES CON SUS ESTUDIANTES? ¿SI, NO Y POR QUÉ?</b>	
Si he utilizado algunas herramientas como blog, y páginas relacionadas con los temas que se están tratando, pero sé que me falta mucho más para lograr mejores resultados.	
<b>¿CUÁLES SERÍAN LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS DE INCORPORAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?</b>	
Que pasamos de una educación magistral tradicional a una más interactiva y significativa para los estudiantes, que brindan mayores herramientas y recursos, las desventajas están en los equipos y conectividad cuando no son buenos o suficientes	
<b>¿CUÁL CREE QUE SERÍA EL IMPACTO PEDAGÓGICO AL INTEGRAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?</b>	
El impacto es que al integrar las tic en la educación se prepara al estudiante también para que se desenvuelva en un mundo más tecnológico y competitivos cada día	
<b>¿CÓMO ANALIZA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A LA INSTITUCIÓN Y LAS CAPACITACIONES EN ESE CAMPO QUE REALIZA LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, EL MEN Y LA INSTITUCIÓN?</b>	
Nosotros estamos mejor que muchos colegas porque hay sal de informática y sala de tic para los docentes donde debemos rotar y trabajar. Las capacitaciones han sido pocas.	
<b>COMO ANALIZA LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LA INSTITUCIÓN Y LA IMPORTANCIA DE ESTA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO EDUCATIVO.</b>	



<b>ENTREVISTA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Conocer la motivación, intereses y conocimientos previos de los docentes participantes.
<b>DOCENTE:</b> DOCENTE 5
<b>¿CUÁLES SON SUS EXPECTATIVAS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC?</b>
Mis expectativas es poder aprender técnicas y estrategias para usar las tic con mis estudiantes en las clases, utilizando las herramientas adecuadas a mis clases.
<b>¿QUÉ COMPETENCIAS TIC CONSIDERA NECESARIAS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN?</b>
Las básicas como el manejo de Word, PowerPoint, Excel internet.
<b>¿HA INCORPORADO LAS TIC AL DESARROLLO DE LAS CLASES CON SUS ESTUDIANTES? ¿SI, NO Y POR QUÉ?</b>
Las utilizo pero trato de buscar juegos, o lugares interactivos que me ayuden a mi área y les permita afianzar sus conocimientos.
<b>¿CUÁLES SERÍAN LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS DE INCORPORAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?</b>
Las desventajas están en la disponibilidad de la sala. las ventajas son muchas sobre todo si no solo vemos las tic con el computador, sino con cualquier medio de comunicación.
<b>¿CUÁL CREE QUE SERÍA EL IMPACTO PEDAGÓGICO AL INTEGRAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?</b>
La mayor motivación de los estudiantes, el conocimiento significativo que puedan lograr y para mi mejores recursos para expresarme.
<b>¿CÓMO ANALIZA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A LA INSTITUCIÓN Y LAS CAPACITACIONES EN ESE CAMPO QUE REALIZA LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, EL MEN Y LA INSTITUCIÓN?</b>
Muy buena, faltan algunas cosas por mejorar, pero, pienso que los docentes podemos hacer mucho con lo que hay. Muchos compañeros viven es de excusas y no analizan lo que pueden hacer con lo que hay.
<b>¿CÓMO ANALIZA LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LA INSTITUCIÓN Y LA IMPORTANCIA DE ESTA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO EDUCATIVO.</b>
Está bien pero se requiere más velocidad y cobertura para no solo trabajar en la sala de TIC, sino, poder desplazarnos a los salones.

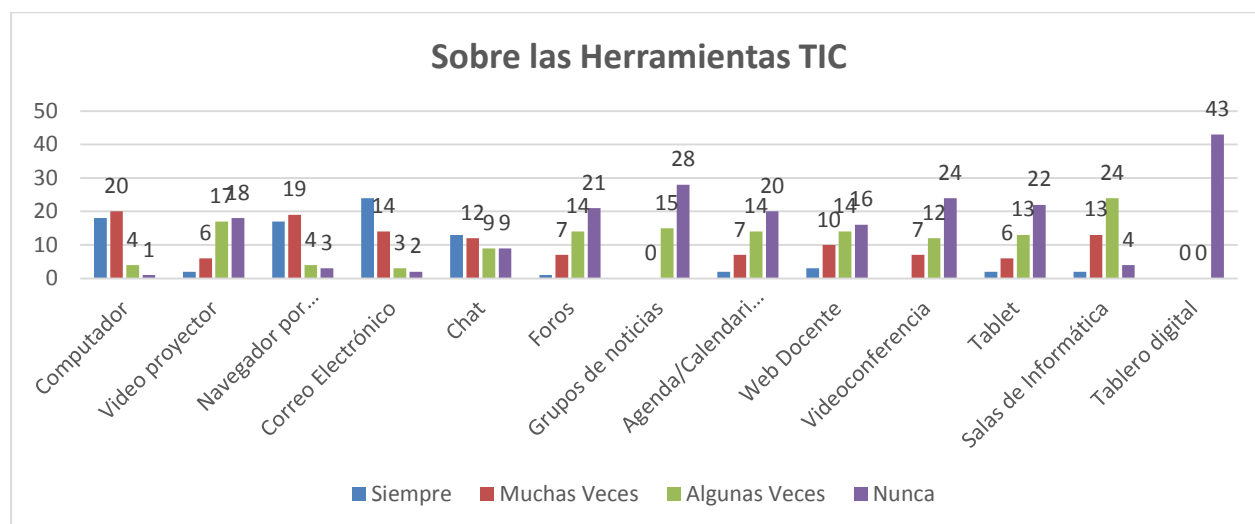
<b>ENTREVISTA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Conocer la motivación, intereses y conocimientos previos de los docentes participantes.
<b>DOCENTE:</b> DOCENTE 6
¿CUÁLES SON SUS EXPECTATIVAS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC?
Aprender muchas cosas para aplicarlas con los niños pequeños en clase.
¿QUÉ COMPETENCIAS TIC CONSIDERA NECESARIAS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN?
Las del manejo básico del computador, Word y <u>Powerpoint</u>
¿HA INCORPORADO LAS TIC AL DESARROLLO DE LAS CLASES CON SUS ESTUDIANTES? ¿SI, NO Y POR QUÉ?
Si varias veces a buscar conceptos de la clase. A buscar imágenes sobre el tema de la clase.
¿CUÁLES SERÍAN LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS DE INCORPORAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?
Ventajas que los niños se emocionan y explorar mucho, tratan siempre de estar descubriendo e indagando sobre las herramientas. Desventajas no veo, de pronto más tiempo.
¿CUÁL CREE QUE SERÍA EL IMPACTO PEDAGÓGICO AL INTEGRAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?
El impacto es mucho porque desarrolla el pensamiento crítico, brinda la posibilidad de explorar construir su propio conocimiento y los prepara para el futuro.
¿CÓMO ANALIZA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A LA INSTITUCIÓN Y LAS CAPACITACIONES EN ESE CAMPO QUE REALIZA LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, EL MEN Y LA INSTITUCIÓN?
Muy buena, los niños se turnan sobre todo en los cursos numerosos, cada uno quiere utilizar el computador, lastima q no sea uno a uno.
COMO ANALIZA LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LA INSTITUCIÓN Y LA IMPORTANCIA DE ESTA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO EDUCATIVO.
Pues es muy importante para ver los videos o juegos en línea, cuando se conectan todos los computadores casi que no funciona.

+	<b>ENTREVISTA</b>
	<b>OBJETIVO:</b> Conocer la motivación, intereses y conocimientos previos de los docentes participantes.
	<b>DOCENTE:</b> DOCENTE 7
	<b>¿CUÁLES SON SUS EXPECTATIVAS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TIC?</b>
	Adquirir nuevos conocimientos y reforzar los adquiridos en pasadas capacitaciones y que se ha olvidado por no aplicarlos. Aprender métodos, técnicas y herramientas.
	<b>¿QUÉ COMPETENCIAS TIC CONSIDERA NECESARIAS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN?</b>
	Las competencias básicas en el manejo del computador, de los programas tradicionales como Word y el uso de internet y redes sociales.
	<b>¿HA INCORPORADO LAS TIC AL DESARROLLO DE LAS CLASES CON SUS ESTUDIANTES? ¿SI, NO Y POR QUÉ?</b>
	Aunque me da un poco de miedo por los niños que son inquietos, los he llevado a ver videos sobre el tema de la clase.
	<b>¿CUÁLES SERÍAN LAS VENTAJAS O DESVENTAJAS DE INCORPORAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?</b>
	Yo creo que las desventajas están más desde la poca preparación del docente en tic, así como su desinterés. En las ventajas hay muchas como la construcción del conocimiento y el desarrollo del espíritu investigativo.
	<b>¿CUÁL CREE QUE SERÍA EL IMPACTO PEDAGÓGICO AL INTEGRAR LAS TIC A SUS CLASES Y EN SU PREPARACIÓN?</b>
	Precisamente que el estudiante vaya generando esa competencia del uso adecuado de la herramienta (computador) y vea en este una forma más de aprender.
	<b>¿CÓMO ANALIZA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A LA INSTITUCIÓN Y LAS CAPACITACIONES EN ESE CAMPO QUE REALIZA LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, EL MEN Y LA INSTITUCIÓN?</b>
	La dotación esta buena, me gustaría que hubiese también <u>tablets</u> para poder llevar al salón de clases y que son los recursos más usado por los niños pequeños en sus casas.
	<b>COMO ANALIZA LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LA INSTITUCIÓN Y LA IMPORTANCIA DE ESTA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC AL PROCESO EDUCATIVO.</b>
	La conectividad está bien pero en el caso que adquieran tabletas no alcanzaría la señal

## 11.7. ANEXO 7. RESULTADO DE LA ENCUESTA INICIAL (PRETEST)

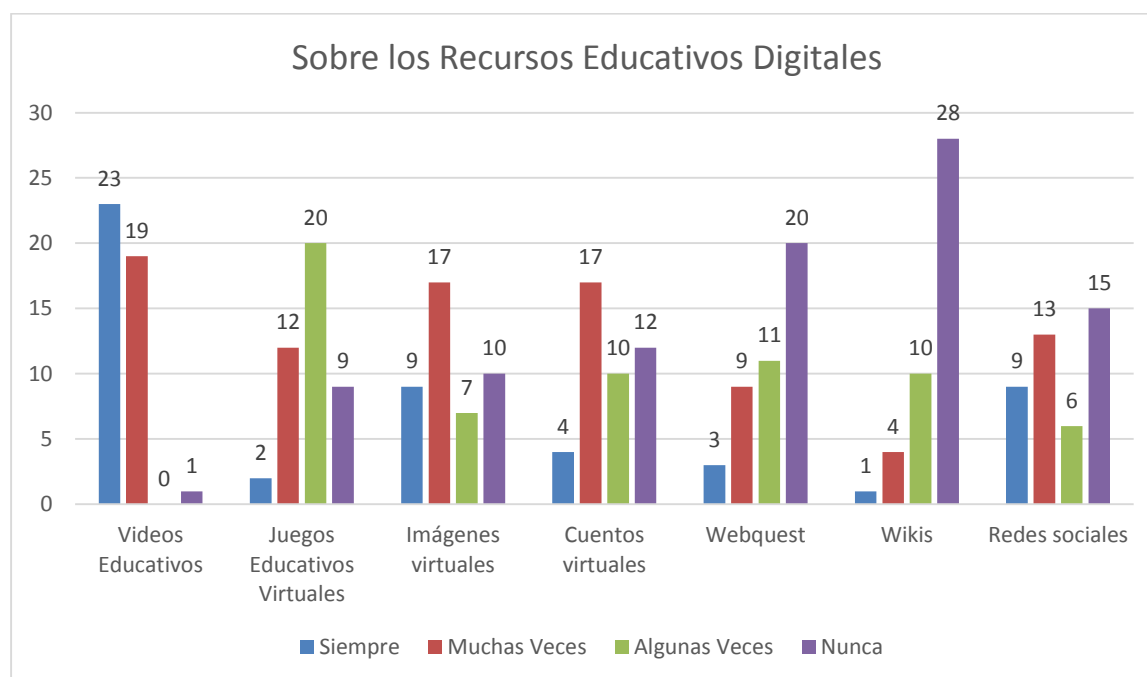
**Tabla 18 Sobre las Herramientas TIC**

	Computador	Video proyector	Navegador por internet	Correo Electrónico	Chat	Foros	Grupos de noticias	Agenda/Calendario	Web Docente	Videoconferencia	Tablet	Salas de Informática	Tablero digital
Siempre	18	2	17	24	13	1	0	2	3	0	2	2	0
Muchas Veces	20	6	19	14	12	7	0	7	10	7	6	13	0
Algunas Veces	4	17	4	3	9	14	15	14	14	12	13	24	0
Nunca	1	18	3	2	9	21	28	20	16	24	22	4	43



**Tabla 19 Sobre los Recursos Educativos Digitales**

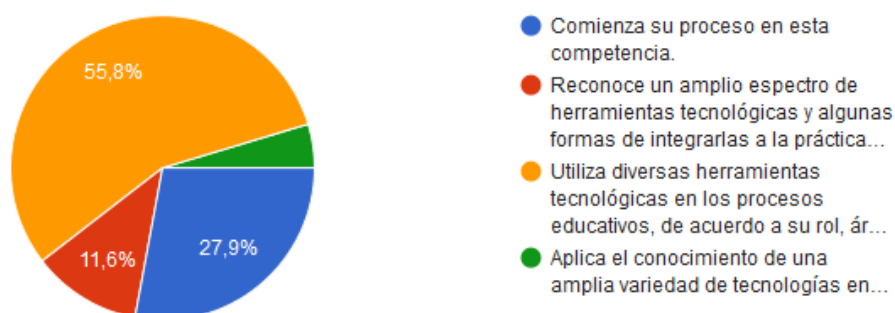
	Videos Educativos	Juegos Educativos Virtuales	Imágenes virtuales	Cuentos virtuales	Webquest	Wikis	Redes sociales
Siempre	23	2	9	4	3	1	9
Muchas Veces	19	12	17	17	9	4	13
Algunas Veces	0	20	7	10	11	10	6
Nunca	1	9	10	12	20	28	15



### Autodiagnóstico Global: Competencia tecnológica

Comienza su proceso en esta competencia.	12
Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.	5
Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.	24
Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en	2

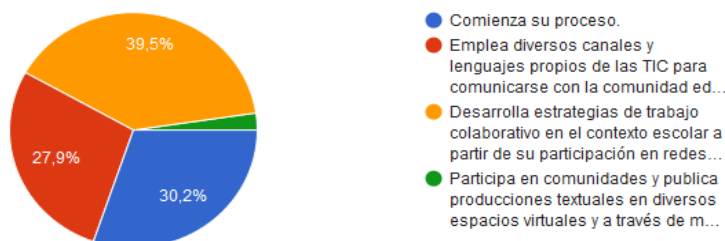
#### Autodiagnóstico Global: Competencia tecnológica (43 respuestas)



### Autodiagnóstico global: Competencia comunicativa

Comienza su proceso.	13
Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa.	12
Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC.	17
Participa en comunidades y publica producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilita las TIC.	1

#### Autodiagnóstico global: Competencia comunicativa (43 respuestas)



### Autodiagnóstico global: Competencia pedagógica

Comienza su proceso en esta competencia	10
Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional.	25
Lidera experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios y de los estudiantes.	2
Propone proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.	6

#### Autodiagnóstico global: Competencia pedagógica (43 respuestas)



### Autodiagnóstico global: Competencia de gestión

Comienza su proceso en esta competencia.	10
Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución.	6
Organiza actividades propias de su quehacer con el uso de las TIC.	22
Propone y lidera acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar.	5

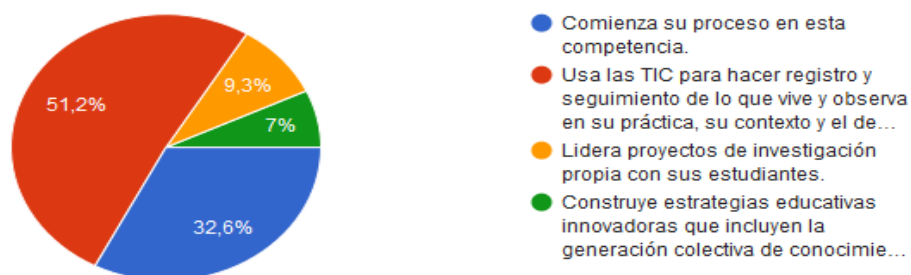
#### Autodiagnóstico global: Competencia de gestión (42 respuestas)



### Autodiagnóstico global: Competencia investigativa

Comienza su proceso en esta competencia.	14
Construye estrategias educativas innovadoras que incluyen la generación colectiva de conocimientos.	3
Lidera proyectos de investigación propia con sus estudiantes.	4
Usa las TIC para hacer registro y seguimiento de lo que vive y observa en su práctica, su contexto y el de sus estudiantes.	22

### Autodiagnóstico global: Competencia investigativa (43 respuestas)



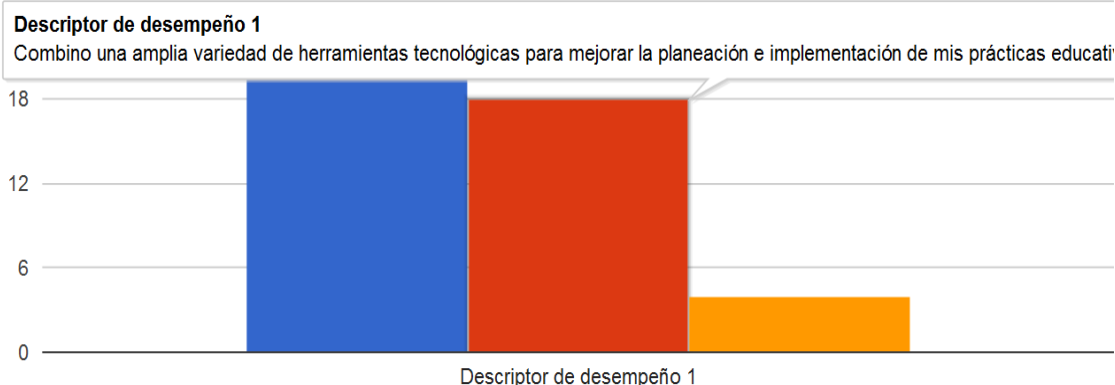


## AUTODIAGNÓSTICO ESPECÍFICO

### COMPETENCIA TECNOLÓGICA

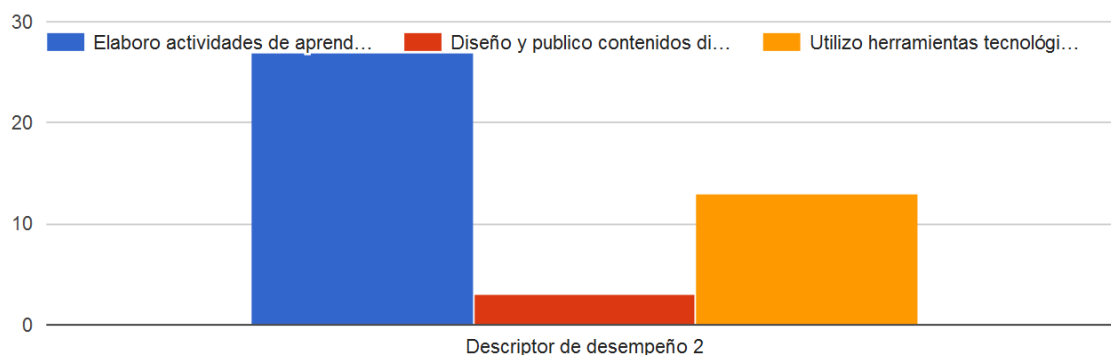
#### Descriptor de desempeño 1

Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.	20
Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.	18
Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.	5



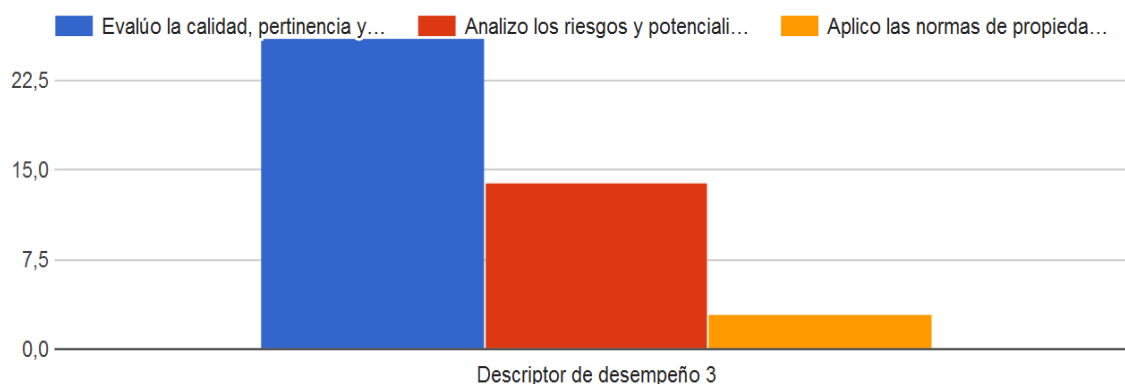
#### Descriptor de desempeño 2

Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.	27
Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.	3
Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.	13



### Descriptor de desempeño 3

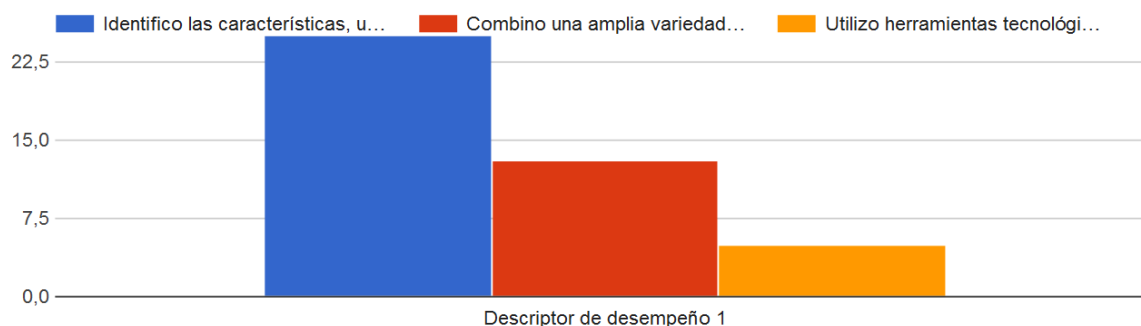
Evalúo la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material	26
Analizo los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de Internet.	14
Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.	3



## COMPETENCIA COMUNICATIVA

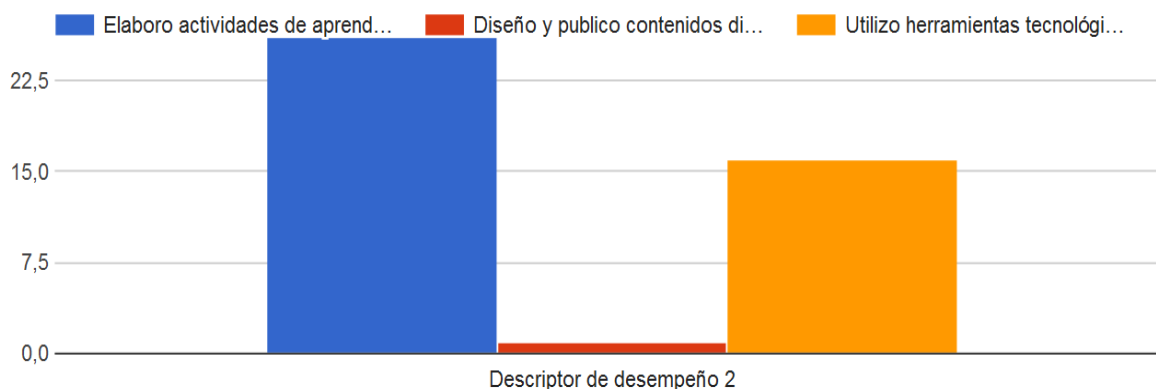
### Descriptor de desempeño 1

Me comunico adecuadamente con mis estudiantes y sus familiares, mis colegas e investigadores usando TIC de manera sincrónica y asincrónica.	13
Participo activamente en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC y facilito la participación de mis estudiantes en las mismas, de una forma pertinente y respetuosa	25
Utilizo variedad de textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias combinando texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos.	5



### Descriptor de desempeño 2

Navego eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal	26
Sistematizo y hago seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC	16
Interpreto y produzco íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.	1



### Descriptor de desempeño 3

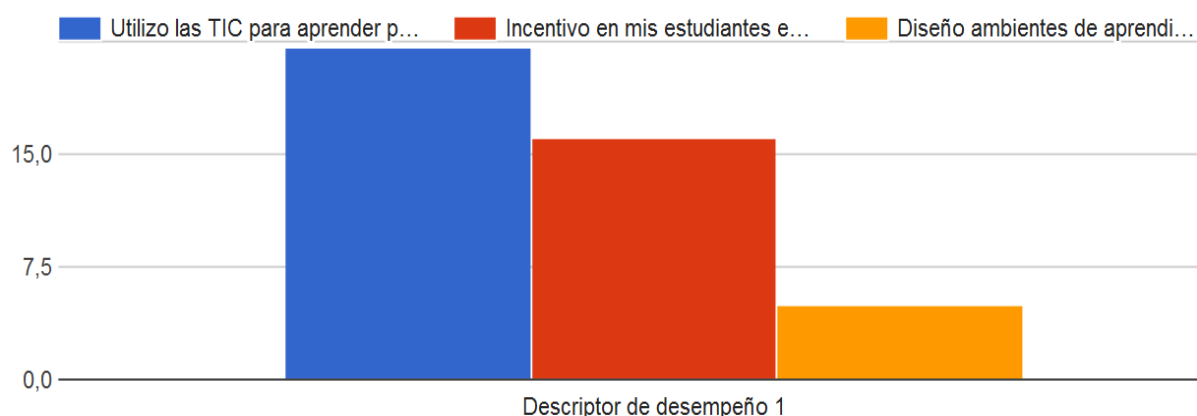
Evalúo la pertinencia de compartir información a través de canales públicos y masivos, respetando las normas de propiedad intelectual y licenciamiento.	12
Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar	4
Contribuyo con mis conocimientos y los de mis estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza.	27



## COMPETENCIA PEDAGÓGICA

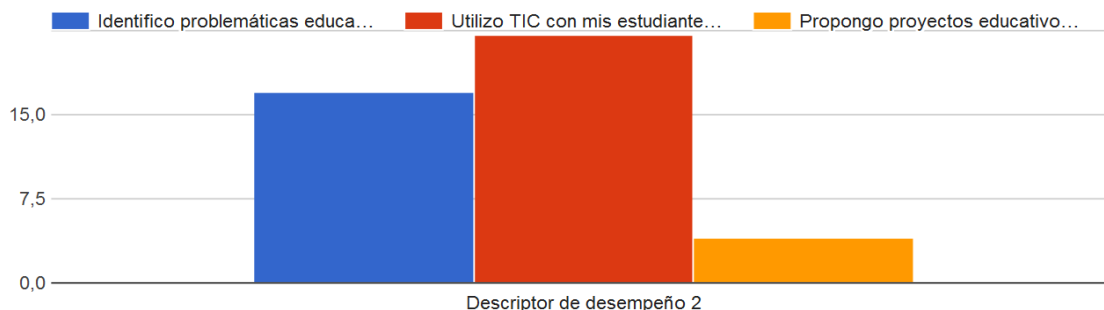
### Descriptor de desempeño 1

Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo, físico, psicológico y social de mis estudiantes para fomentar el desarrollo de sus competencias.	4
Incentivo en mis estudiantes el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo apoyados por TIC.	16
Utilizo las TIC para aprender por iniciativa personal y para actualizar los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina.	23



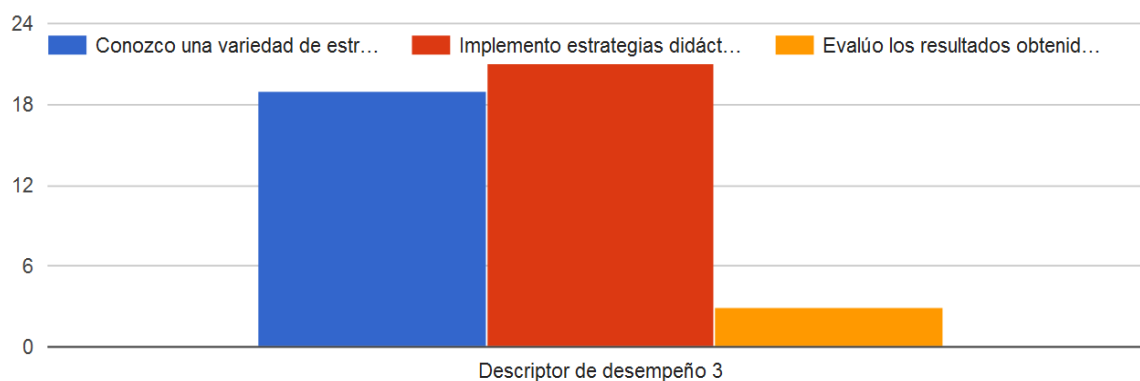
### Descriptor de desempeño 2

Identifico problemáticas educativas en mi práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.	17
Propongo proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.	4
Utilizo TIC con mis estudiantes para atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a problemas de aprendizaje.	22



### Descriptor de desempeño 3

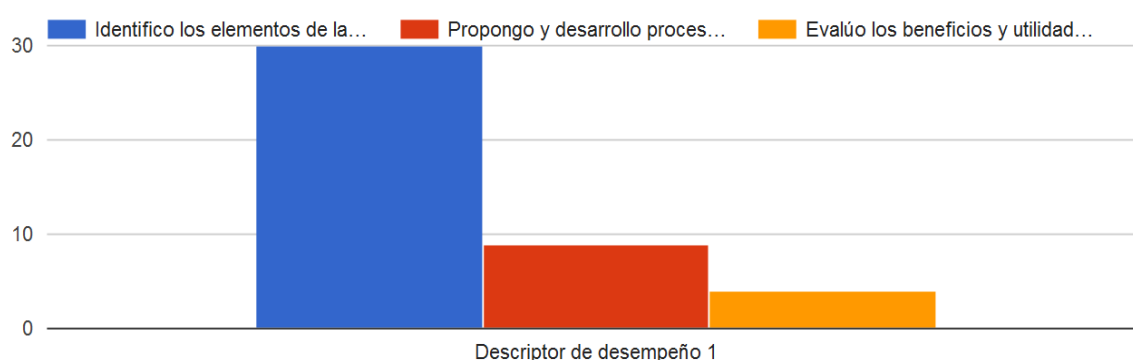
Conozco una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a mi labor docente.	19
Evalúo los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.	3
Implemento estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en mis estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.	21



## COMPETENCIA DE GESTIÓN

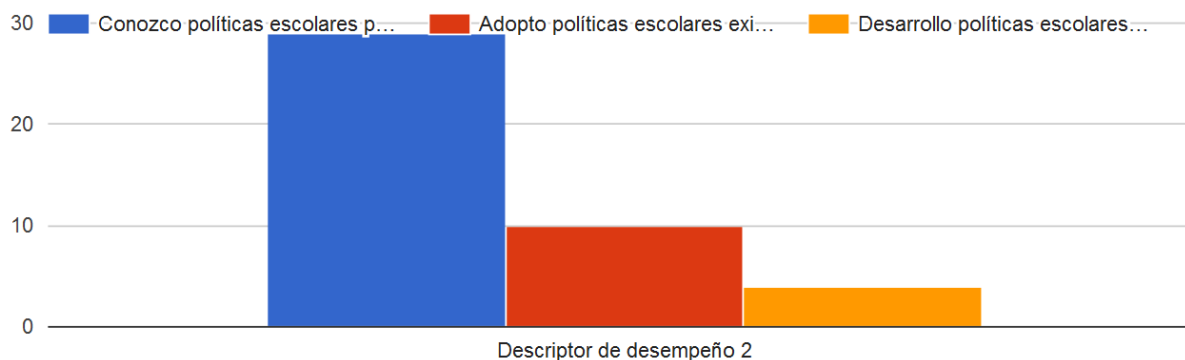
### Descriptor de desempeño 1

Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar y en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de mi institución.	4
Identifico los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados con el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales	30
Propongo y desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar	9



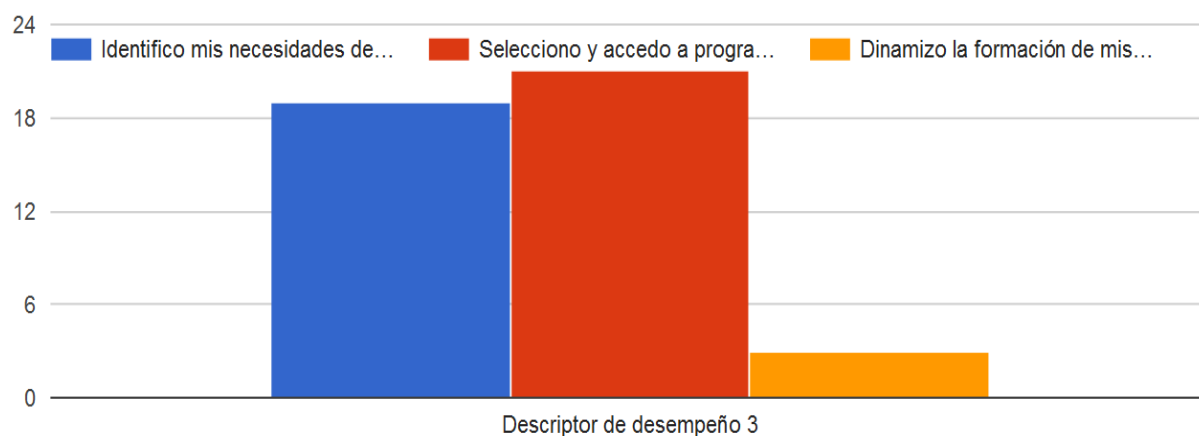
### Descriptor de desempeño 2

Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios	10
Conozco políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.	29
Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.	4



### Descriptor de desempeño 3

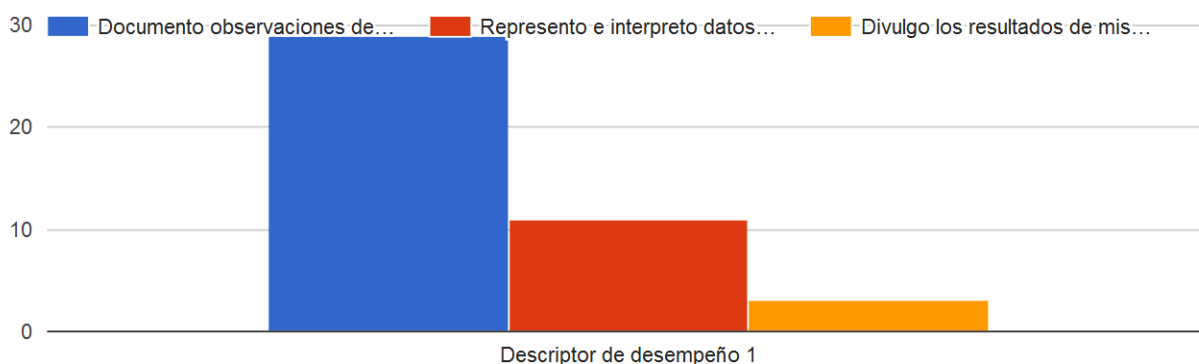
Dinamizo la formación de mis colegas y los apoyo para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas.	3
Identifico mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC.	19
Selecciono y accedo a programas de formación, apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional, para la innovación educativa con TIC.	21



## COMPETENCIA INVESTIGATIVA

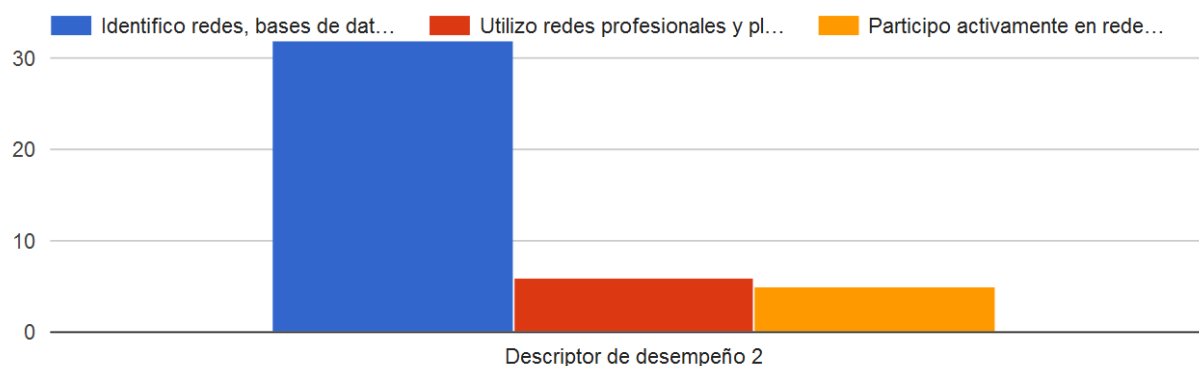
### Descriptor de desempeño 1

Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas que me ofrece las TIC.	3
Documento observaciones de mi entorno y mi práctica con el apoyo de TIC.	29
Represento e interpreto datos e información de mis investigaciones en diversos formatos digitales	11



### Descriptor de desempeño 2

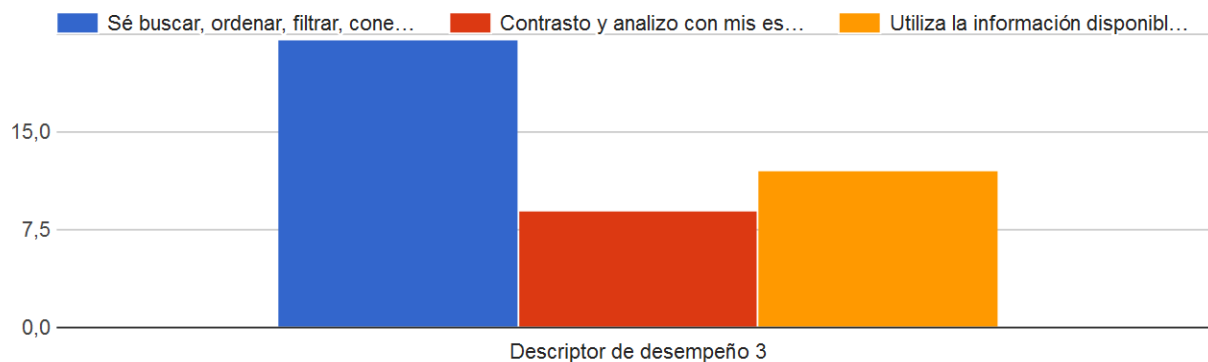
Identifico redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación.	32
Utilizo redes profesionales y plataformas especializadas en el desarrollo de mis investigaciones.	6
Participó activamente en redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC.	5





### Descriptor de desempeño 3

Contrasto y analizo con mis estudiantes Información proveniente de múltiples fuentes digitales.	9
Contrasto y analizo con mis estudiantes Información proveniente de múltiples fuentes digitales.	22
Utiliza la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva.	12



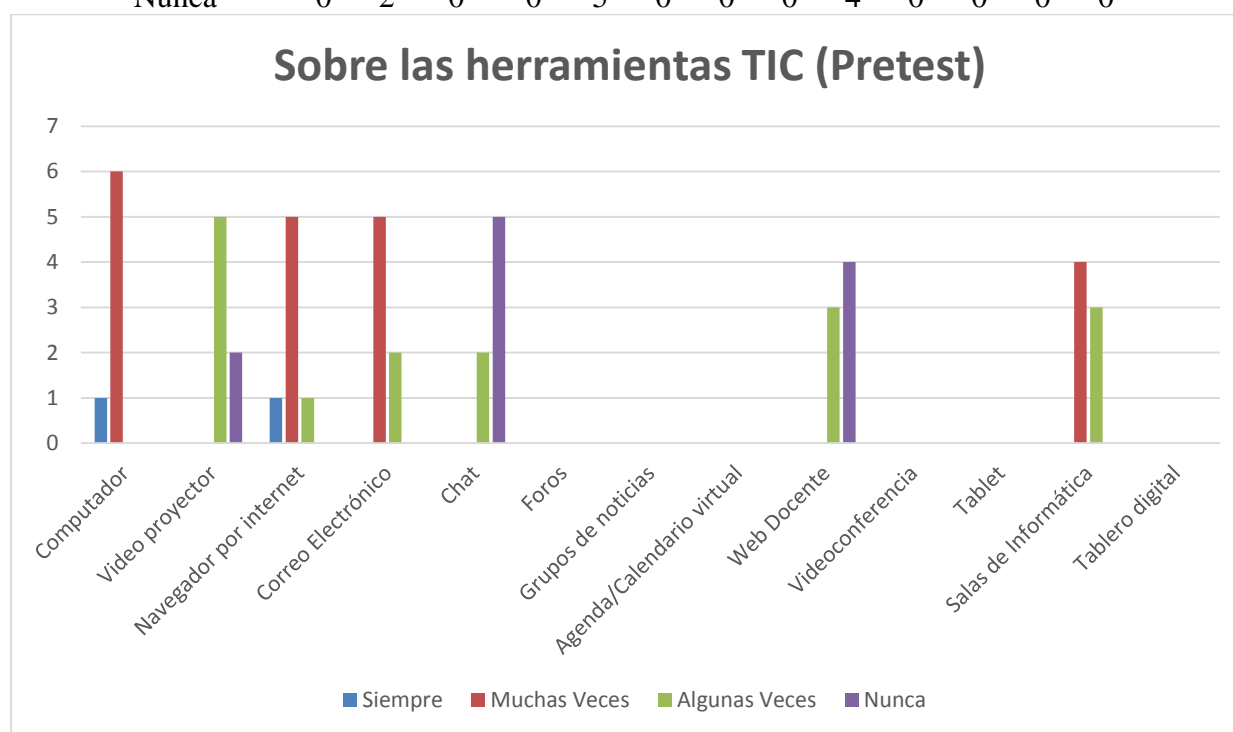
## 11.8. ANEXO 8. RESULTADO ENCUESTA INICIAL DOCENTES PARTICIPANTES

### Sobre las herramientas tic

Señale cuál de las siguientes herramientas utiliza en su práctica docente y con qué frecuencia lo hace:

**Tabla 20 Sobre las herramientas tic**

	Computador	Video proyector	Navegador por internet	Correo Electrónico	Chat	Foros	Grupos de noticias	Agenda/Calendario	Web Docente	Videoconferencia	Tablet	Salas de Informática	Tablero digital
Siempre	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muchas Veces	6	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Algunas Veces	0	5	1	2	2	0	0	0	3	0	0	3	0
Nunca	0	2	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0

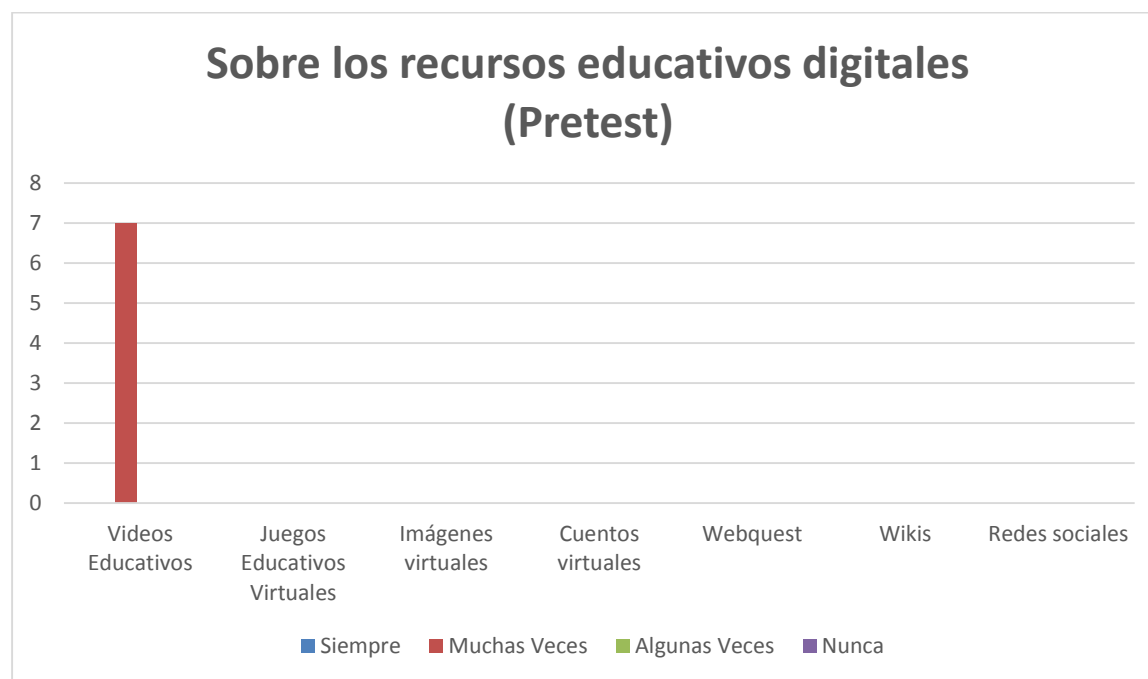


## Sobre los recursos educativos digitales

Señale cuál de los siguientes recursos utiliza en su práctica docente y con qué frecuencia lo hace:

**Tabla 21 Sobre los recursos educativos digitales**

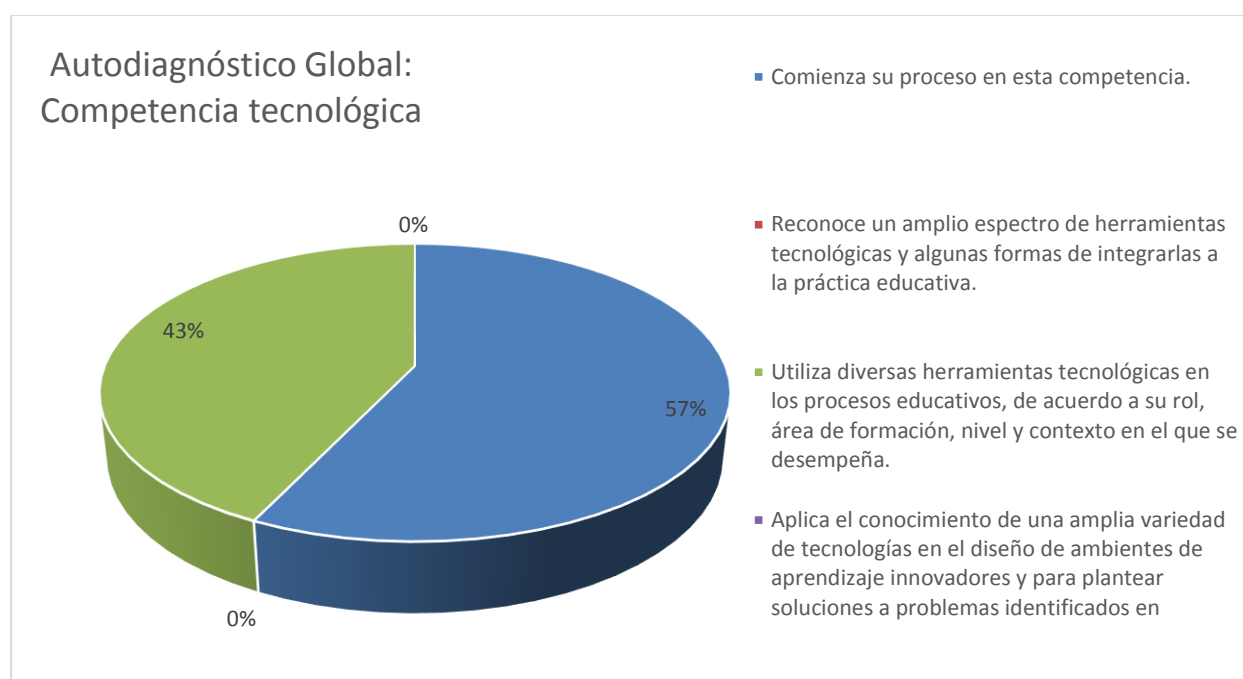
	Videos Educativos	Juegos Educativos Virtuales	Imágenes virtuales	Cuentos virtuales	Webquest	Wikis	Redes sociales
Siempre	0	0	0	0	0	0	0
Muchas Veces	7	0	0	0	0	0	0
Algunas Veces	0	0	0	0	0	0	0
Nunca	0	0	0	0	0	0	0



**Sobre las competencias tic para el desarrollo profesional docente (MEN 2013)**

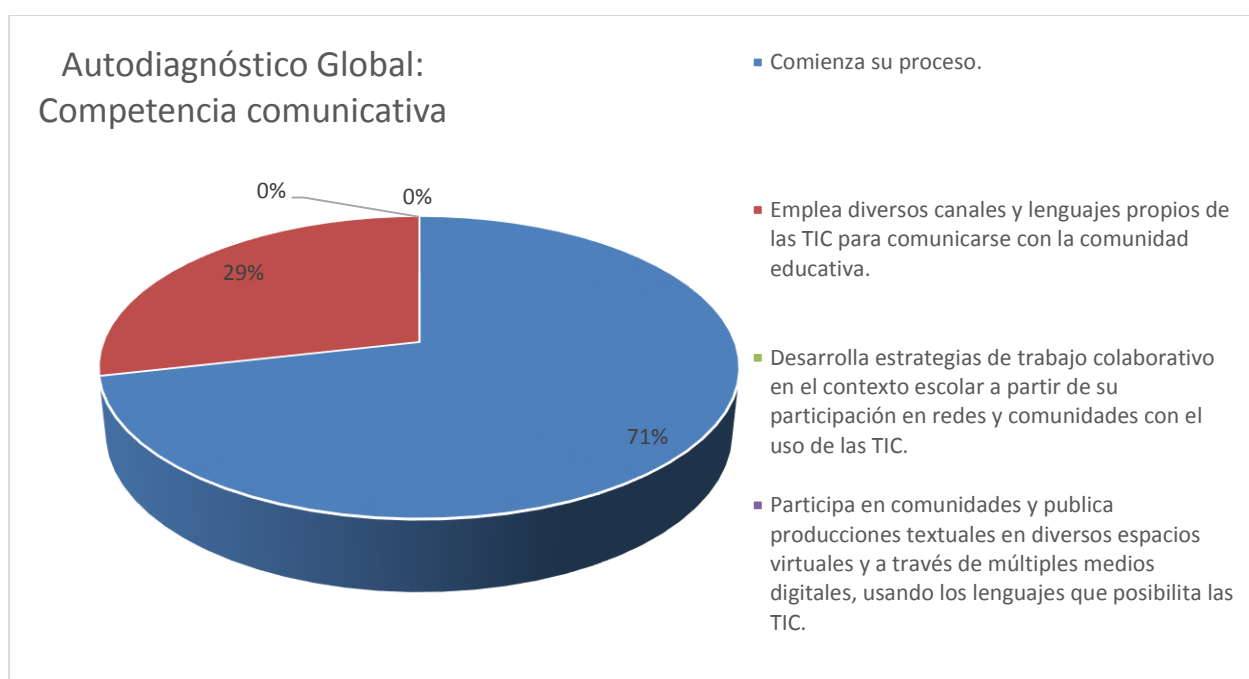
## Autodiagnóstico Global: Competencia tecnológica

Comienza su proceso en esta competencia.	4
Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.	0
Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.	3
Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en	0



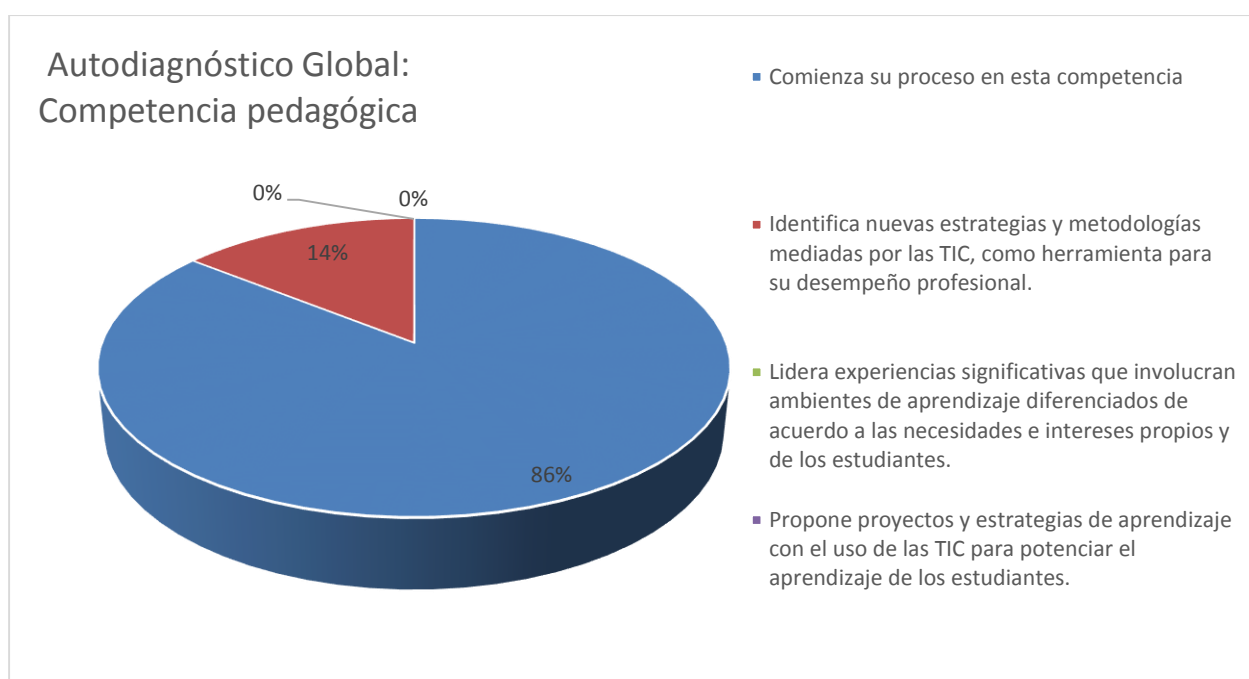
### Autodiagnóstico global: Competencia comunicativa

Comienza su proceso.	5
Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa.	2
Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC.	0
Participa en comunidades y publica producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilita las TIC.	0



### Autodiagnóstico global: Competencia pedagógica

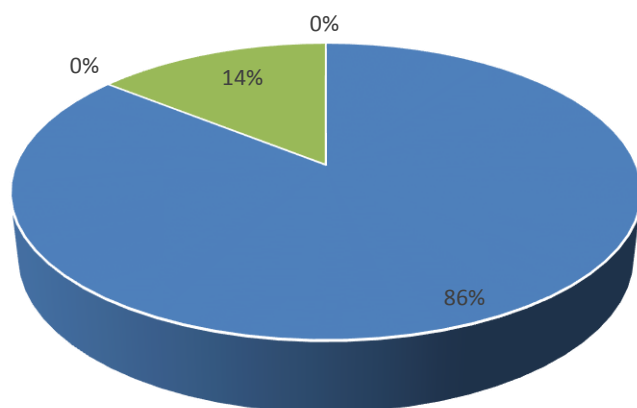
Comienza su proceso en esta competencia	6
Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional.	1
Lidera experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios y de los estudiantes.	0
Propone proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.	0



### Autodiagnóstico global: Competencia de gestión

Comienza su proceso en esta competencia.	6
Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución.	0
Organiza actividades propias de su quehacer con el uso de las TIC.	1
Propone y lidera acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar.	0

#### Autodiagnóstico Global: Competencia gestión



■ Comienza su proceso en esta competencia.

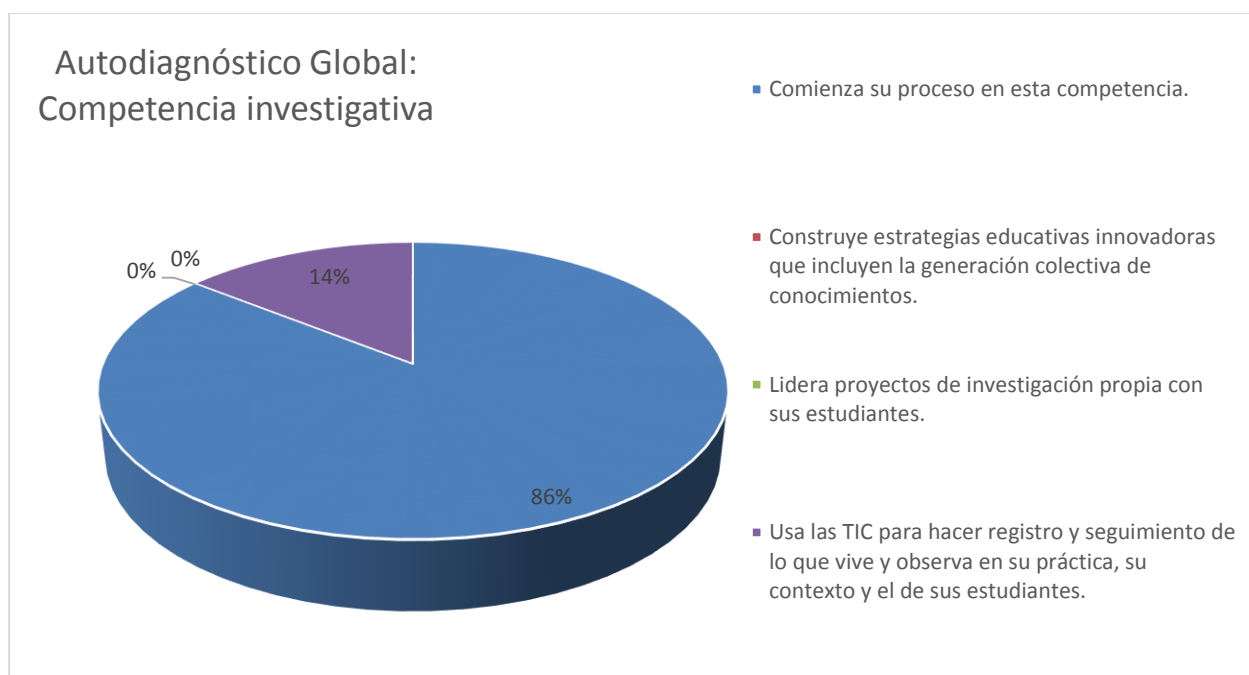
■ Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución.

■ Organiza actividades propias de su quehacer con el uso de las TIC.

■ Propone y lidera acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar.

### Autodiagnóstico global: Competencia investigativa

Comienza su proceso en esta competencia.	6
Construye estrategias educativas innovadoras que incluyen la generación colectiva de conocimientos.	0
Lidera proyectos de investigación propia con sus estudiantes.	0
Usa las TIC para hacer registro y seguimiento de lo que vive y observa en su práctica, su contexto y el de sus estudiantes.	1



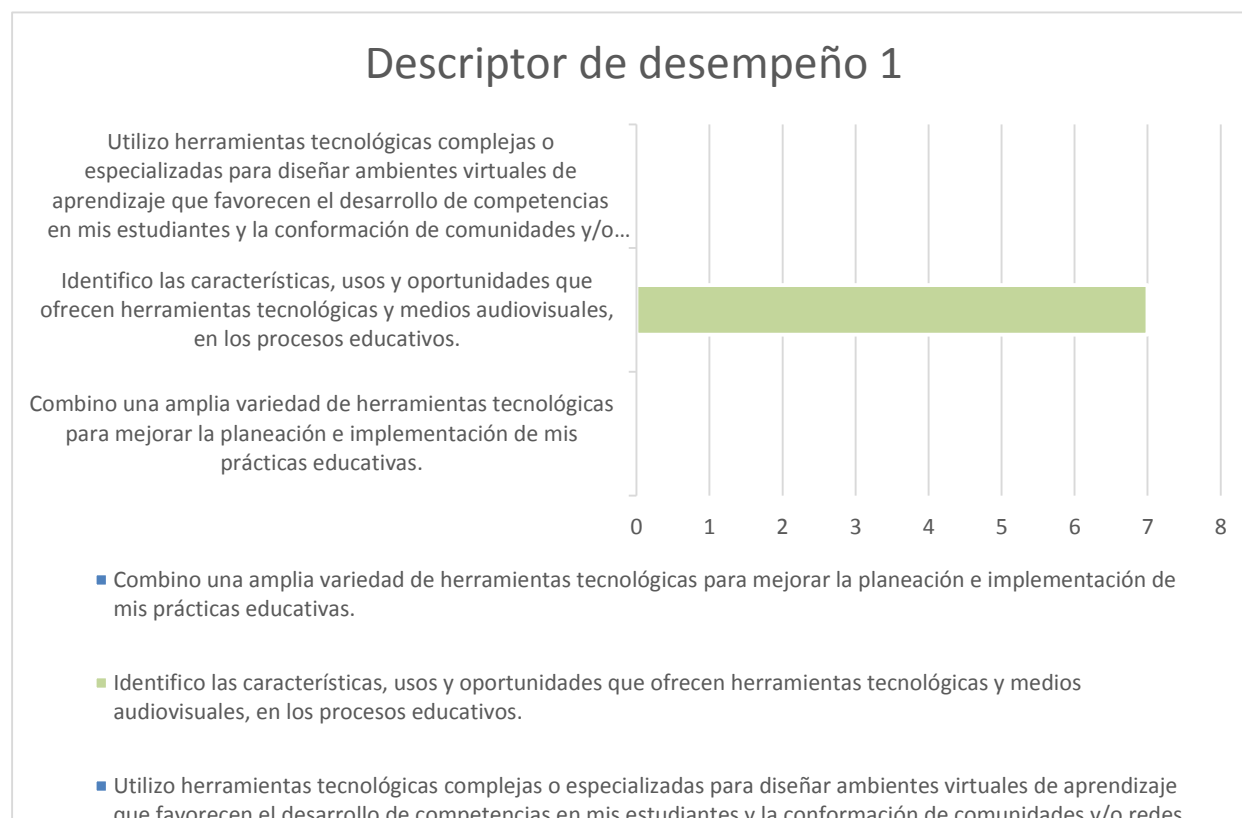


## AUTODIAGNÓSTICO ESPECÍFICO

### COMPETENCIA TECNOLÓGICA

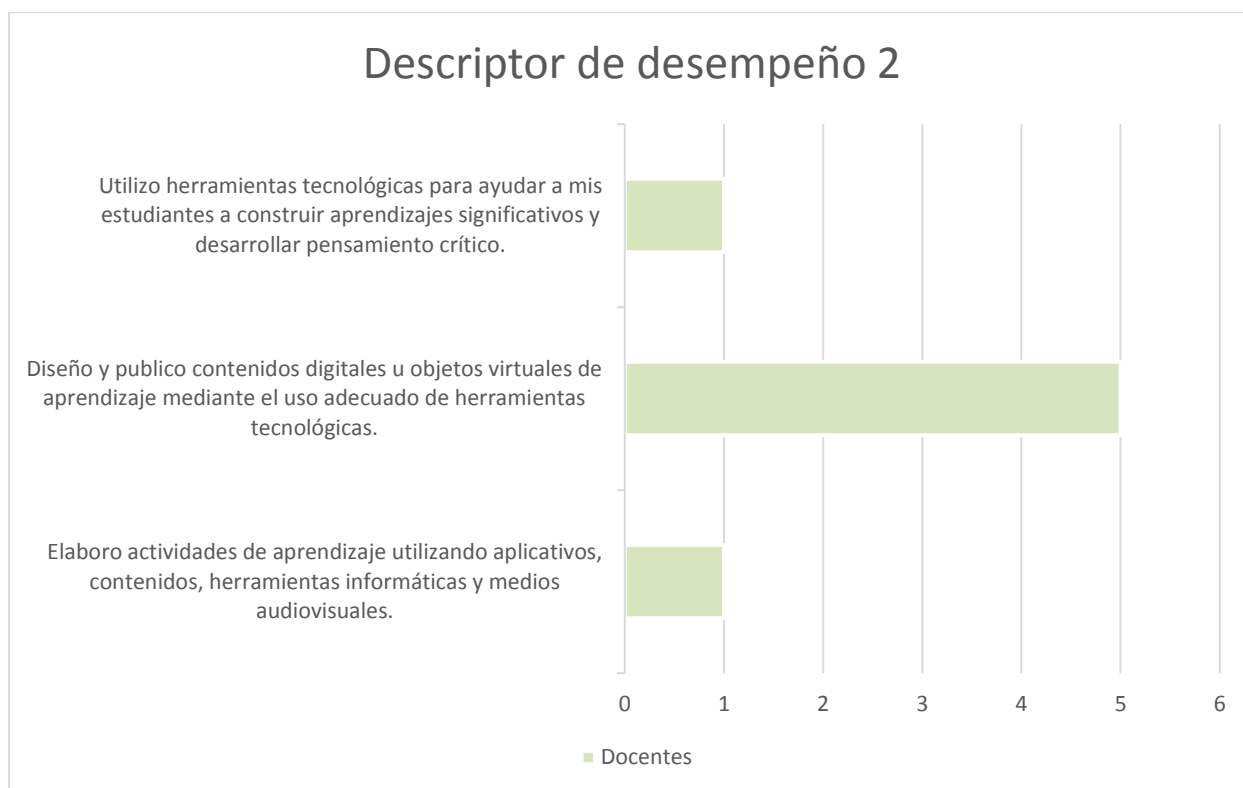
#### Descriptor de desempeño 1

Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.	0
Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.	7
Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.	0



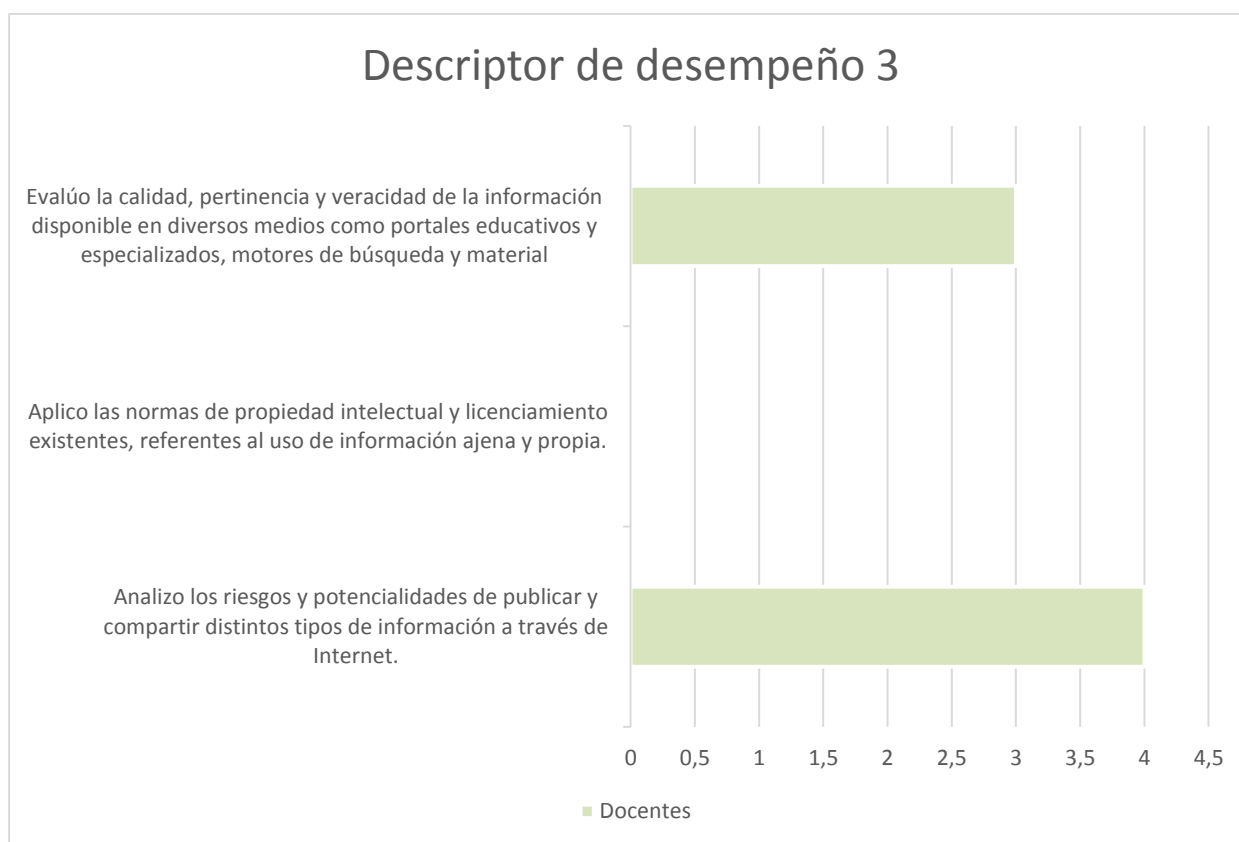
## Descriptor de desempeño 2

Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.	1
Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.	5
Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.	1



### Descriptor de desempeño 3

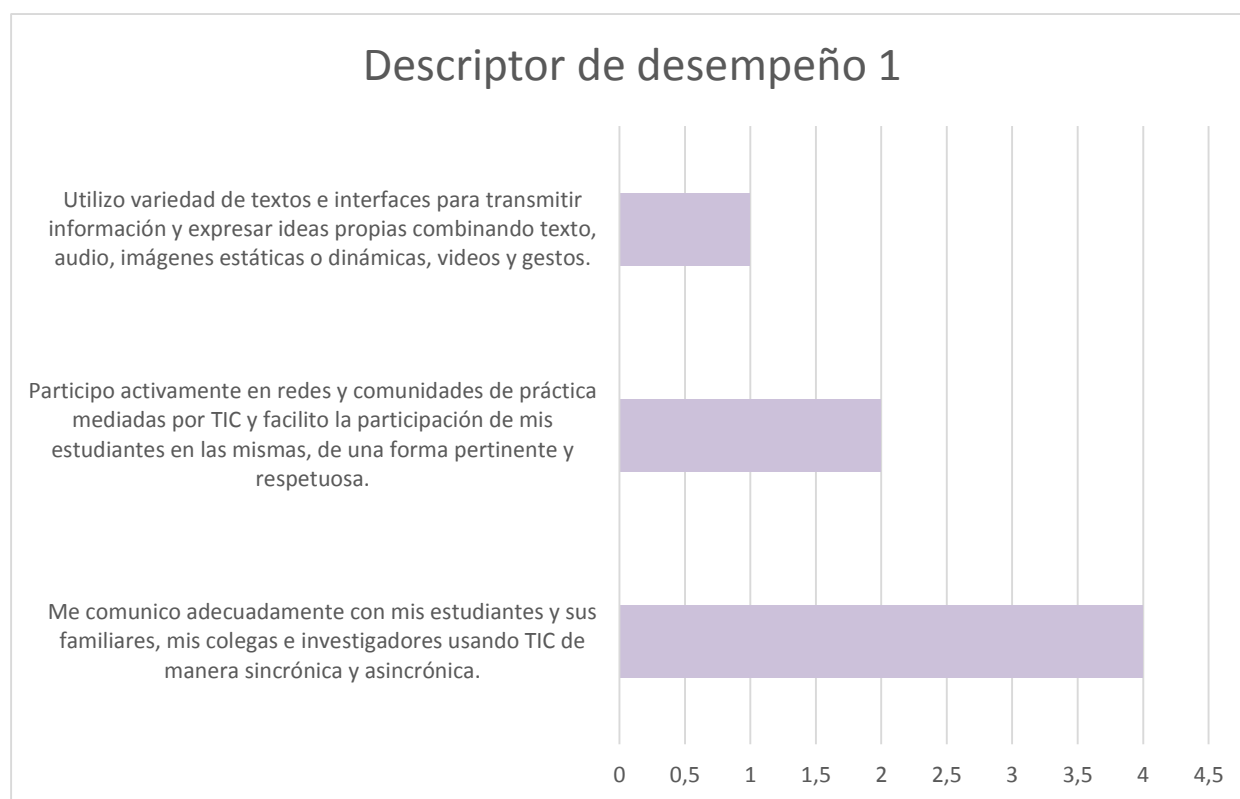
Analizo los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de Internet.	4
Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.	0
Evalúo la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material	3



## COMPETENCIA COMUNICATIVA

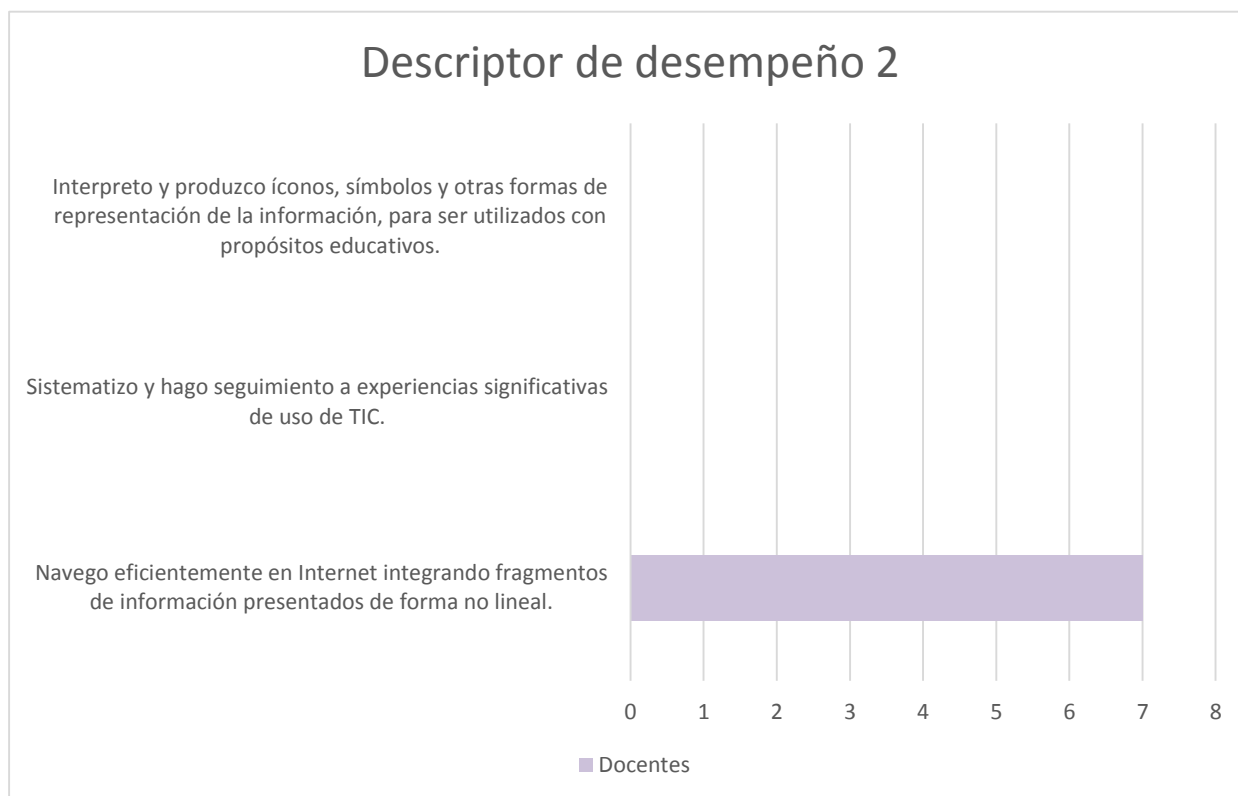
### Descriptor de desempeño 1

Me comunico adecuadamente con mis estudiantes y sus familiares, mis colegas e investigadores usando TIC de manera sincrónica y asincrónica.	4
Participo activamente en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC y facilito la participación de mis estudiantes en las mismas, de una forma pertinente y respetuosa.	2
Utilizo variedad de textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias combinando texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos.	1



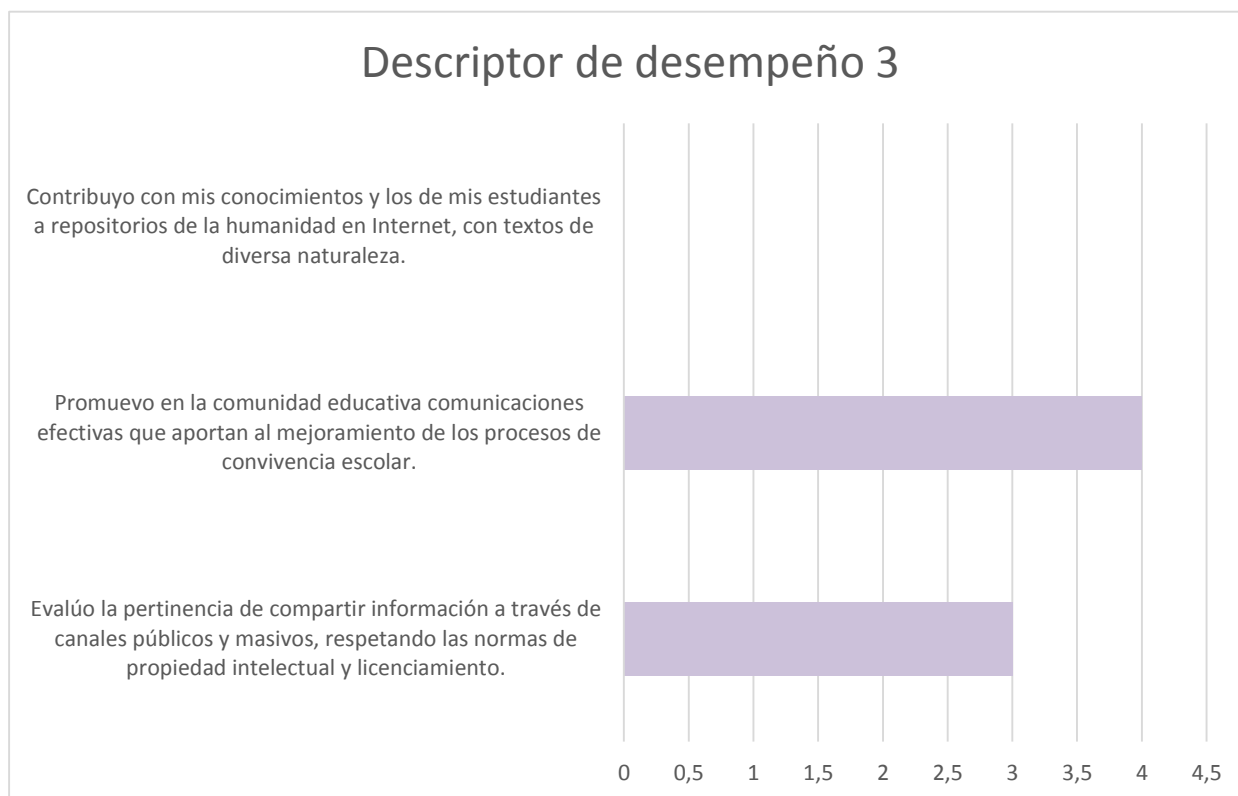
## Descriptor de desempeño 2

Navego eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.	7
Sistematizo y hago seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.	0
Interpreto y produzco íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.	0



### Descriptor de desempeño 3

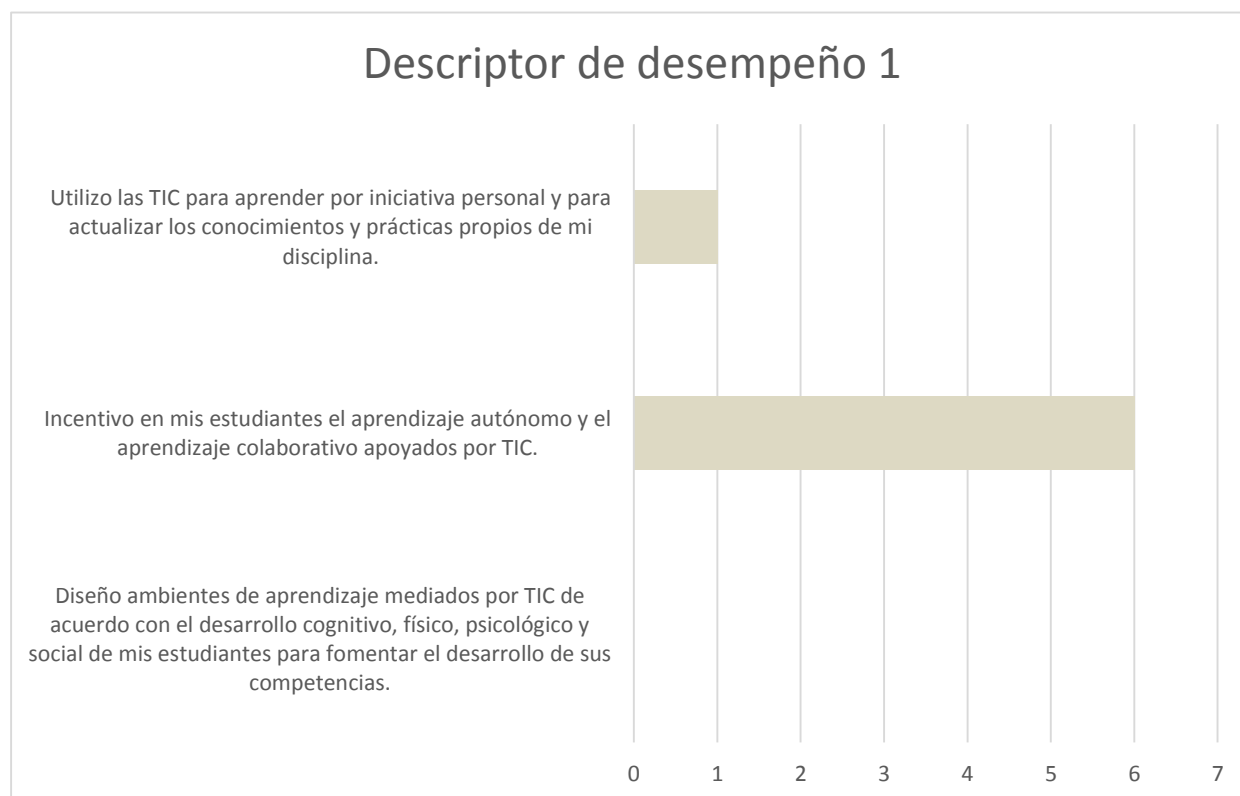
Evalúo la pertinencia de compartir información a través de canales públicos y masivos, respetando las normas de propiedad intelectual y licenciamiento.	3
Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar.	4
Contribuyo con mis conocimientos y los de mis estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza.	0



## COMPETENCIA PEDAGÓGICA

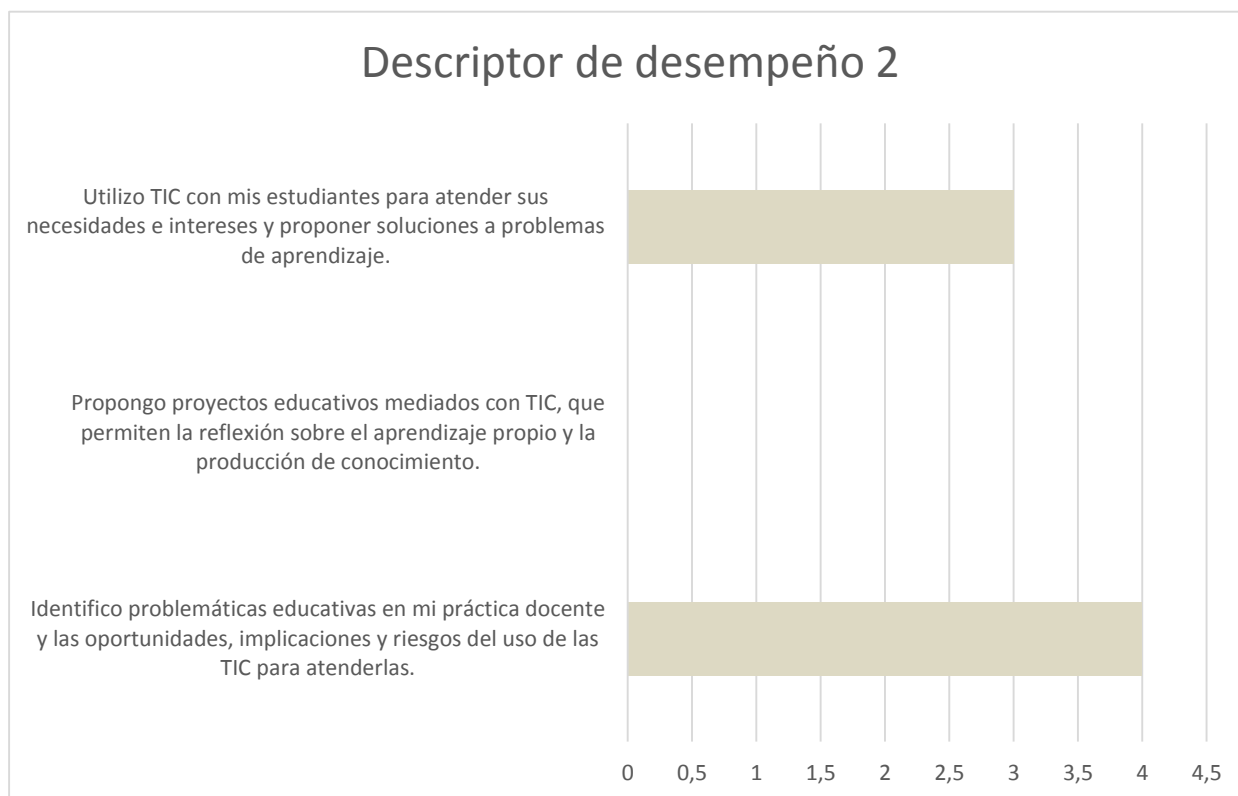
### Descriptor de desempeño 1

Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo, físico, psicológico y social de mis estudiantes para fomentar el desarrollo de sus competencias.	0
Incentivo en mis estudiantes el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo apoyados por TIC.	6
Utilizo las TIC para aprender por iniciativa personal y para actualizar los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina.	1



## Descriptor de desempeño 2

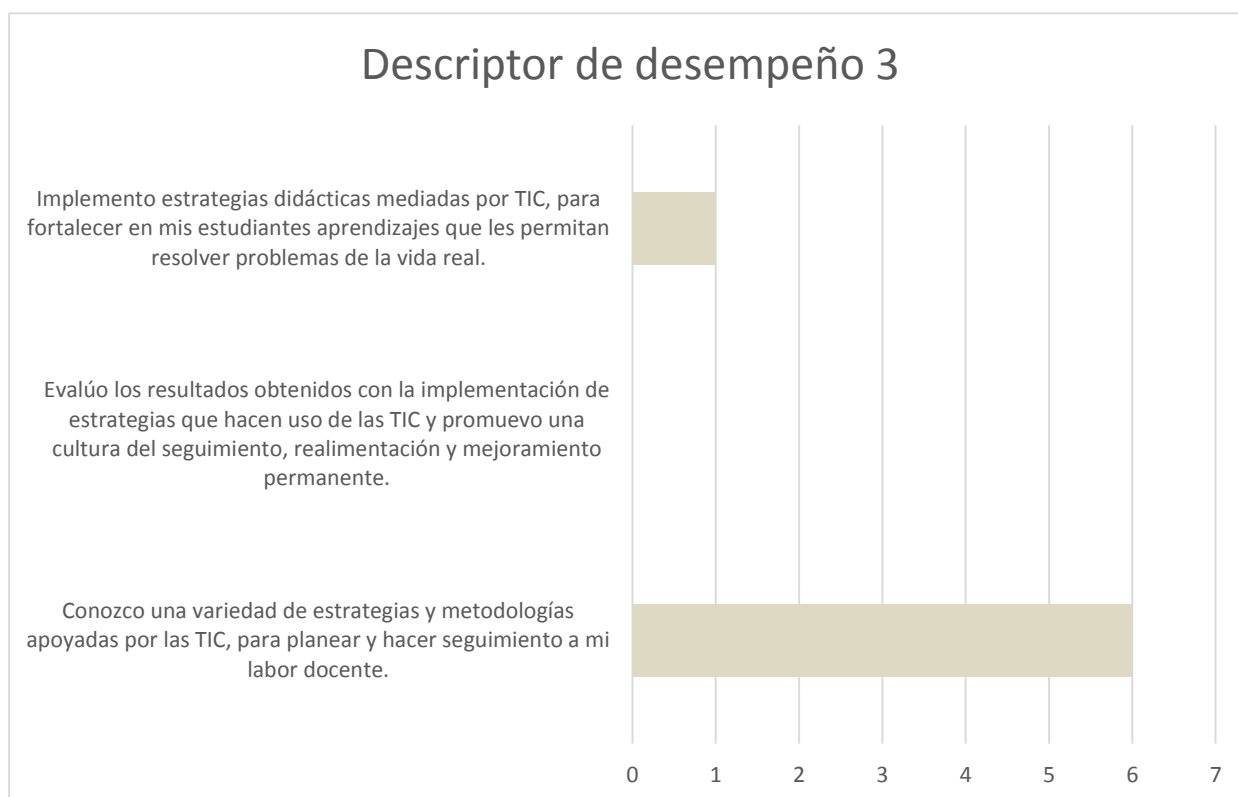
Identifico problemáticas educativas en mi práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.	4
Propongo proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.	0
Utilizo TIC con mis estudiantes para atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a problemas de aprendizaje.	3





### Descriptor de desempeño 3

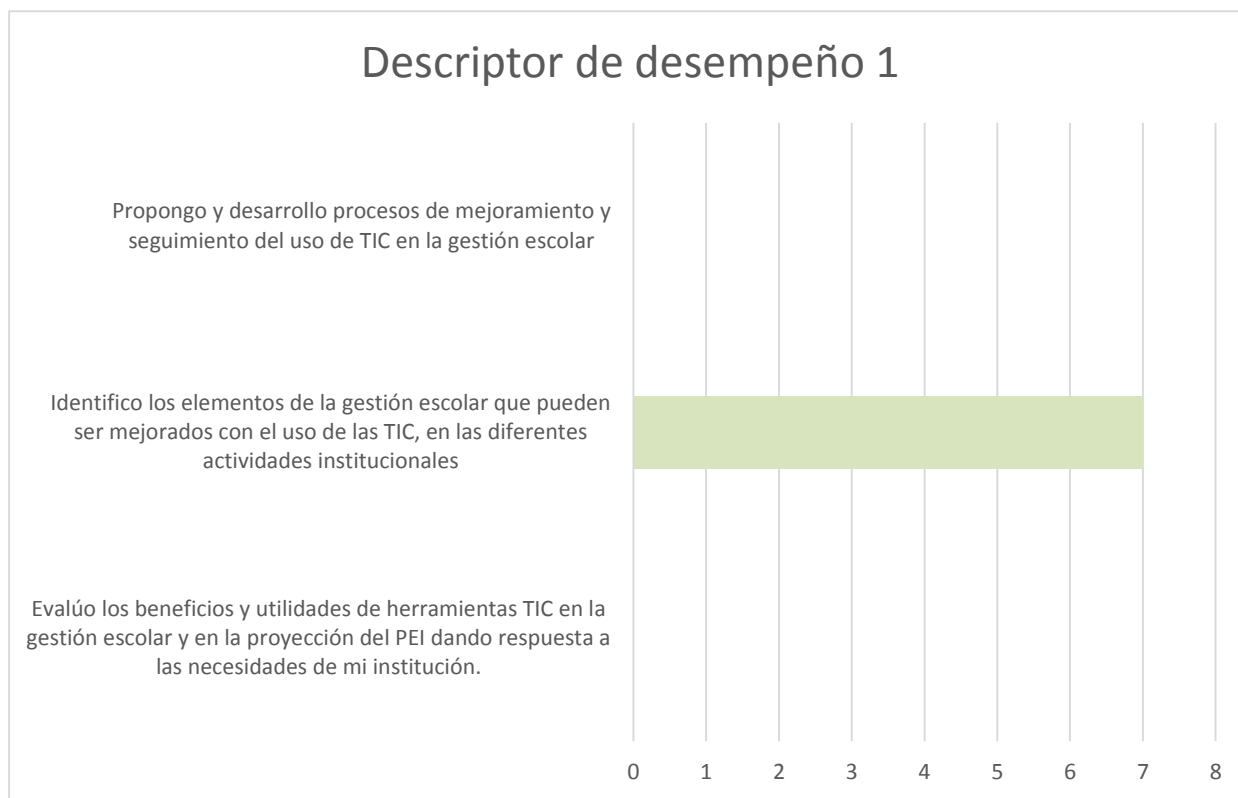
Conozco una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a mi labor docente.	6
Evalúo los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.	0
Implemento estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en mis estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.	1



## COMPETENCIA DE GESTIÓN

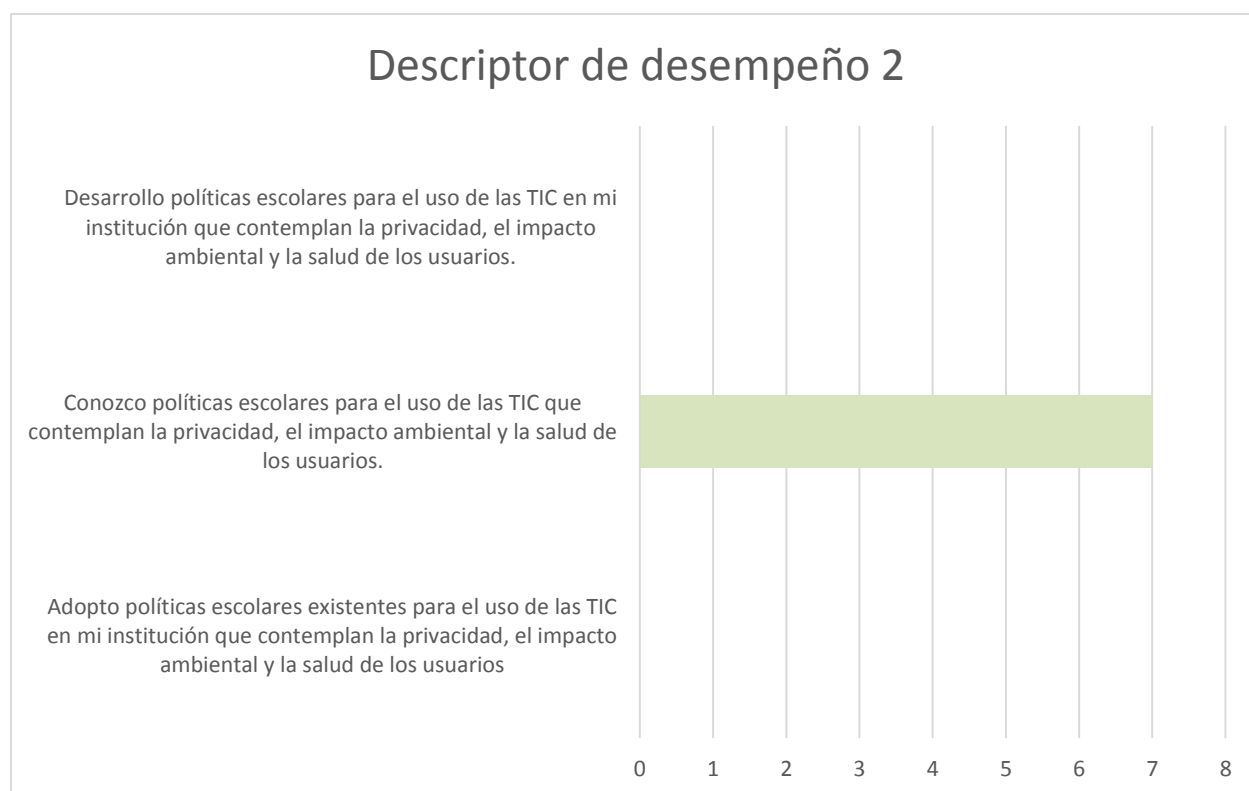
### Descriptor de desempeño 1

Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar y en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de mi institución.	0
Identifico los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados con el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales	7
Propongo y desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar	0



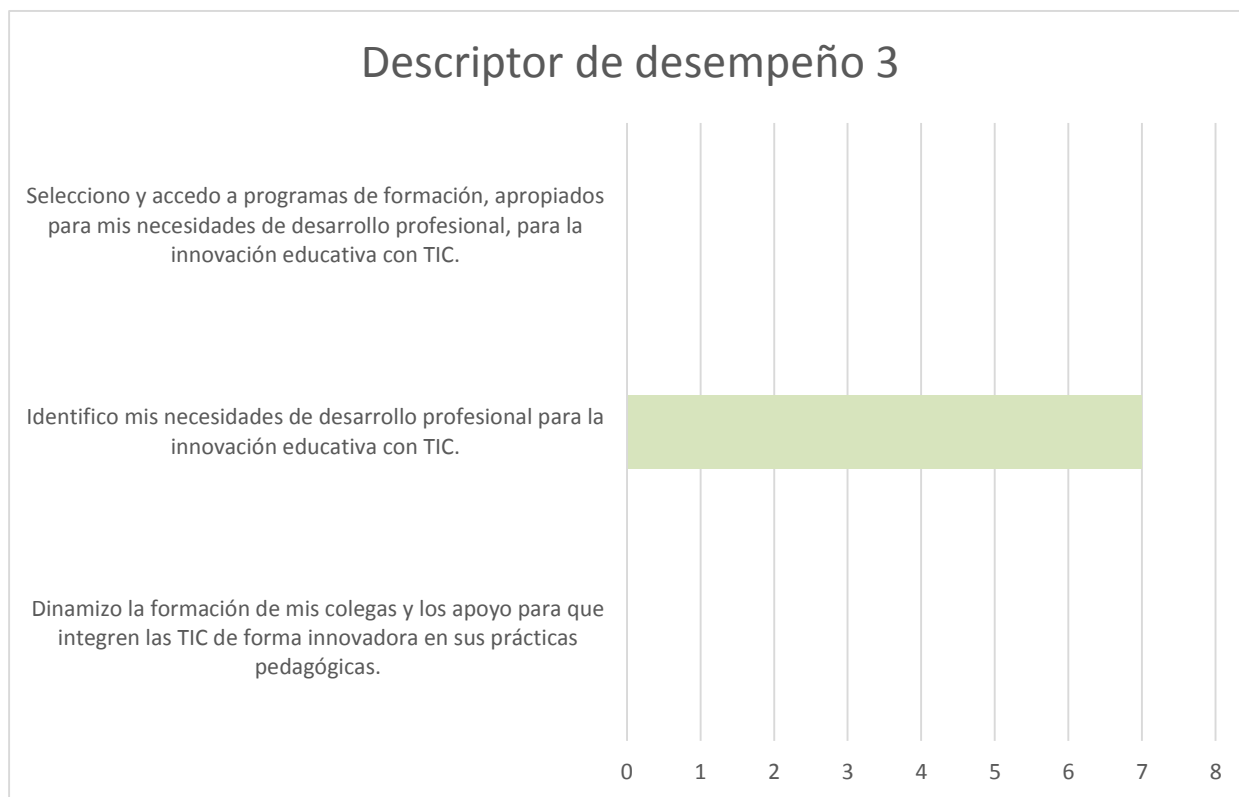
## Descriptor de desempeño 2

Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios	0
Conozco políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.	7
Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.	0



### Descriptor de desempeño 3

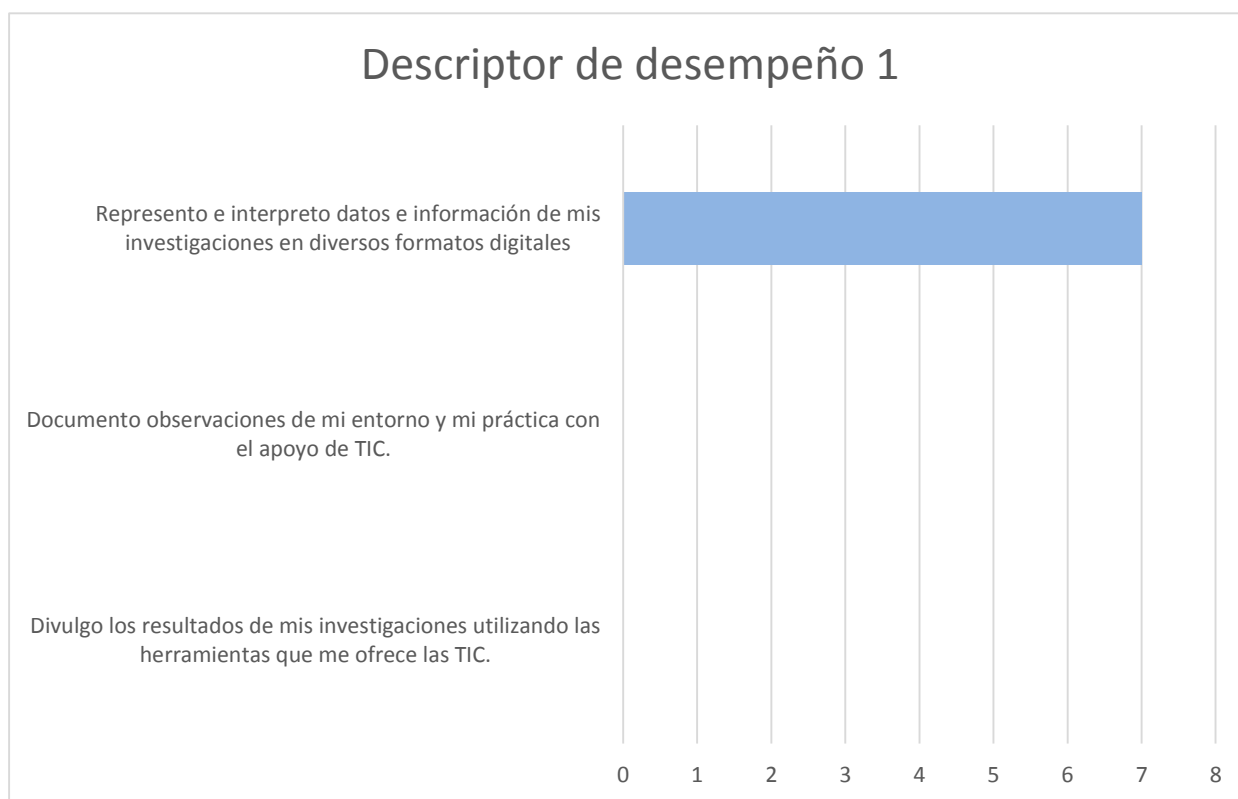
Dinamizo la formación de mis colegas y los apoyo para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas.	0
Identifico mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC.	7
Selecciono y accedo a programas de formación, apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional, para la innovación educativa con TIC.	0



## COMPETENCIA INVESTIGATIVA

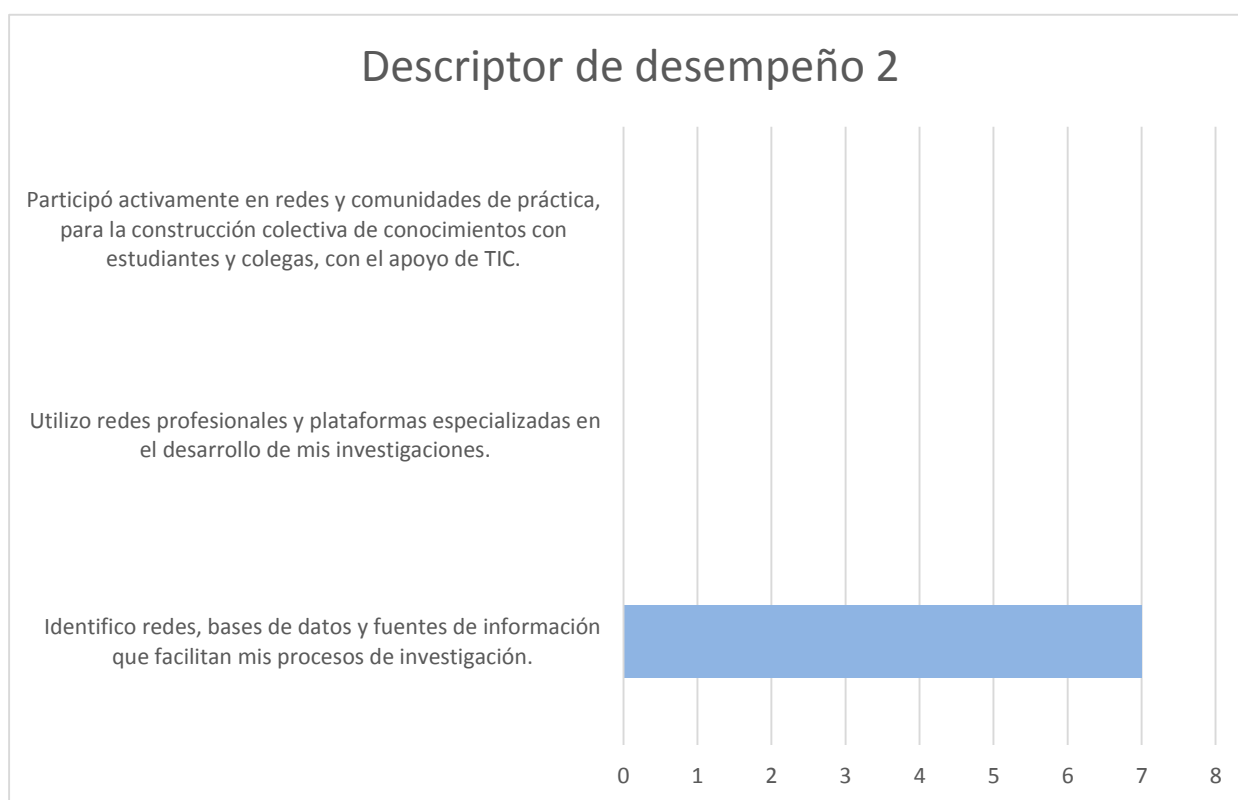
### Descriptor de desempeño 1

Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas que me ofrece las TIC.	0
Documento observaciones de mi entorno y mi práctica con el apoyo de TIC.	0
Represento e interpreto datos e información de mis investigaciones en diversos formatos digitales	7



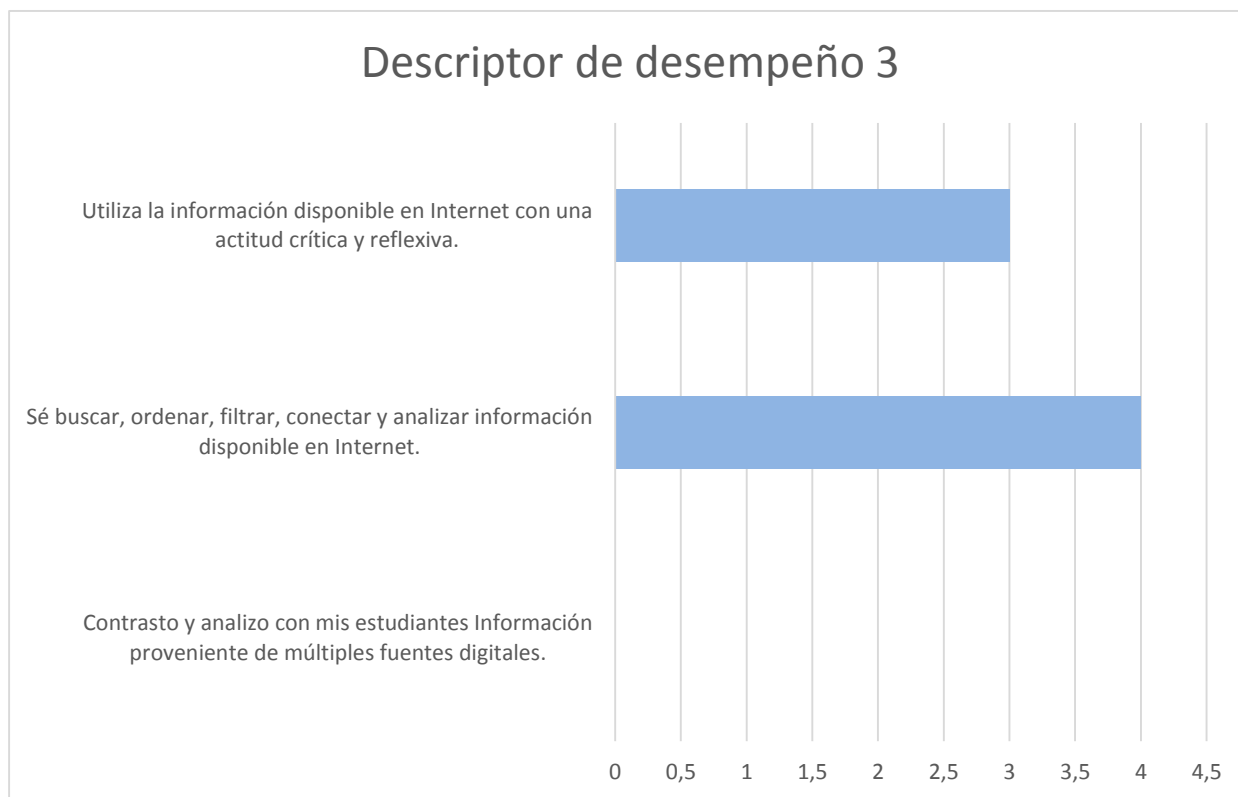
## Descriptor de desempeño 2

Identifico redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación.	7
Utilizo redes profesionales y plataformas especializadas en el desarrollo de mis investigaciones.	0
Participó activamente en redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC.	0



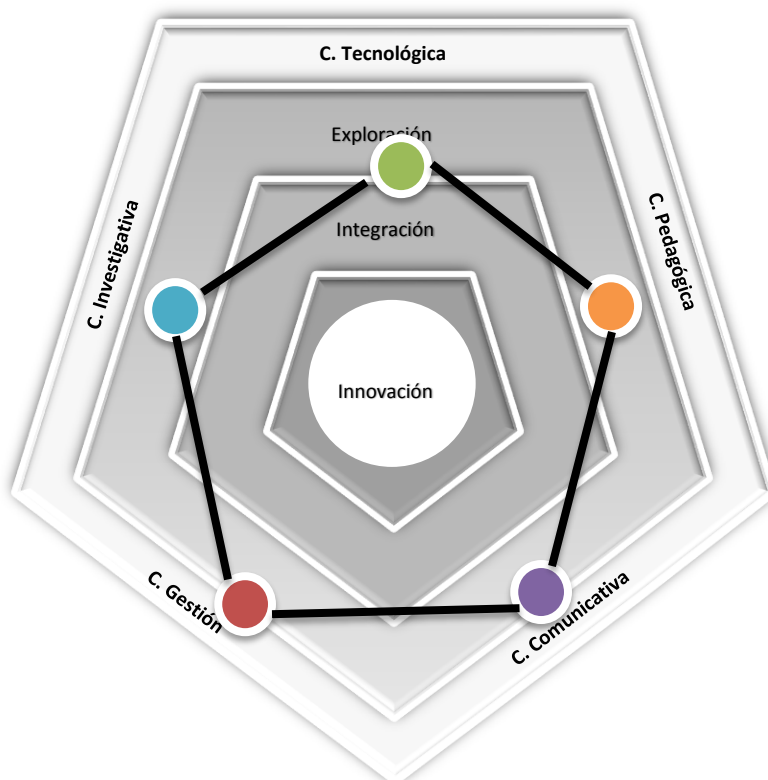
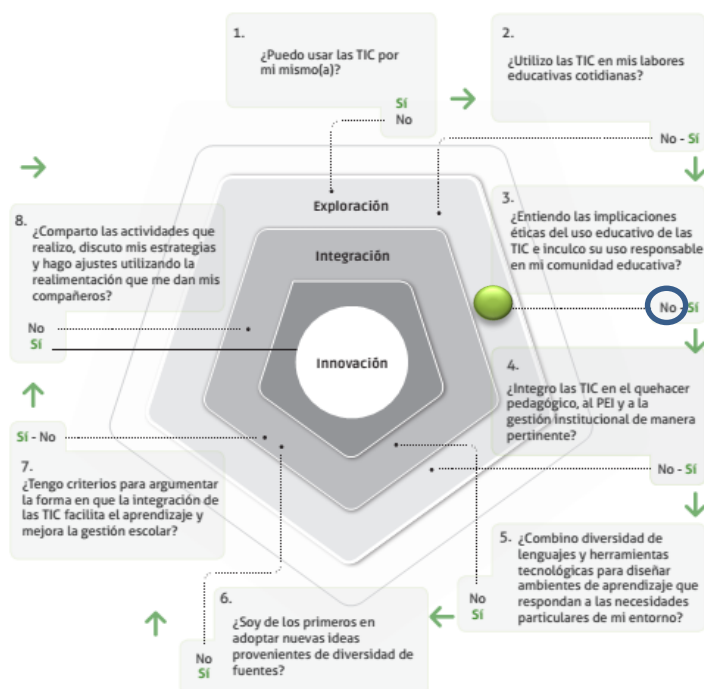
### Descriptor de desempeño 3

Contrasto y analizo con mis estudiantes Información proveniente de múltiples fuentes digitales.	0
Sé buscar, ordenar, filtrar, conectar y analizar información disponible en Internet.	4
Utiliza la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva.	3



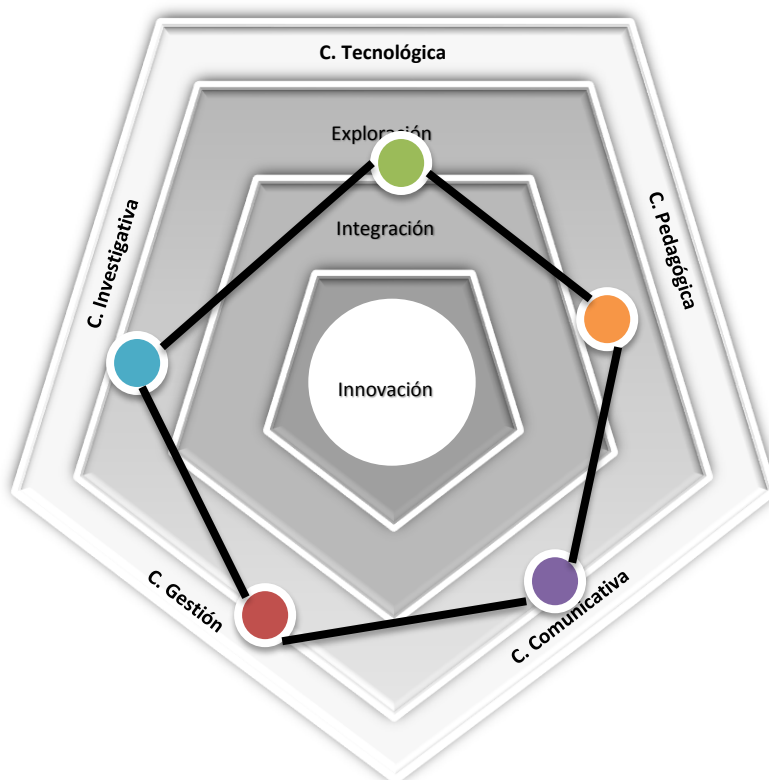
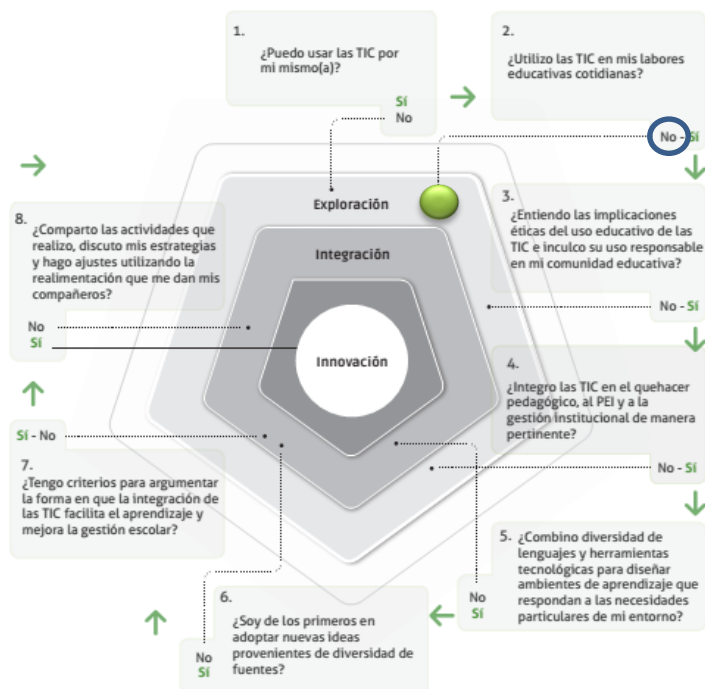
## 11.9. ANEXO 9. UBICACIÓN EN EL PENTÁGONO POR MOMENTO Y POR COMPETENCIAS

### Docente 1

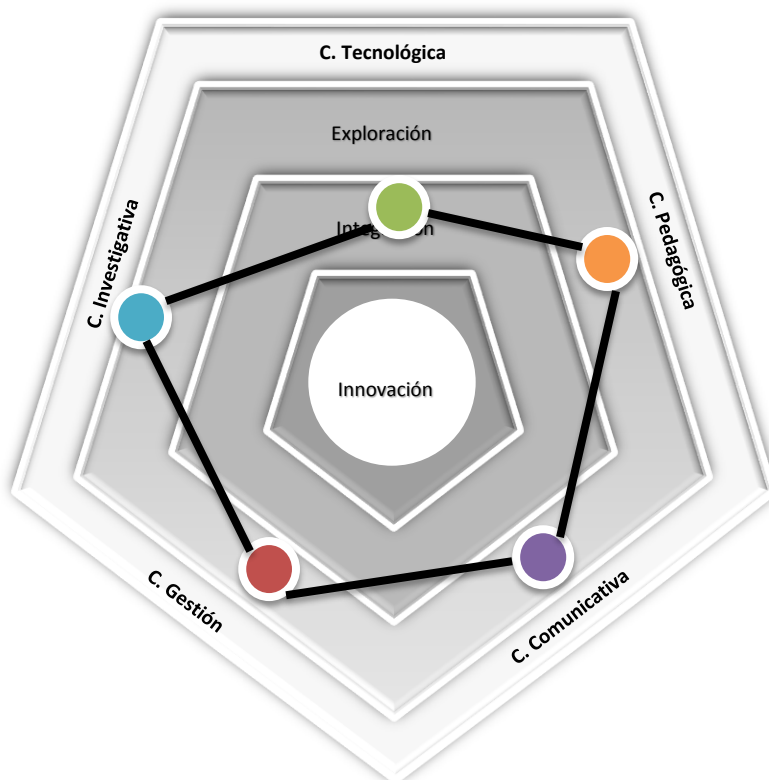
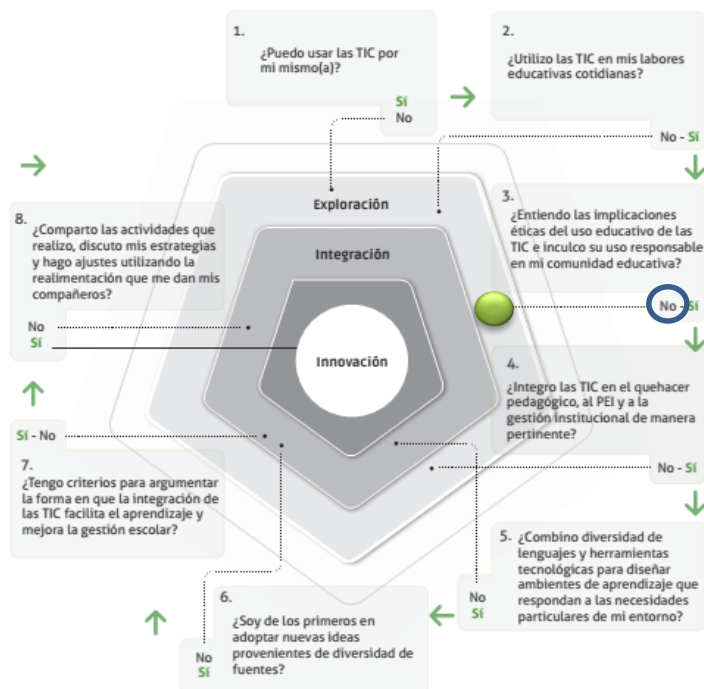




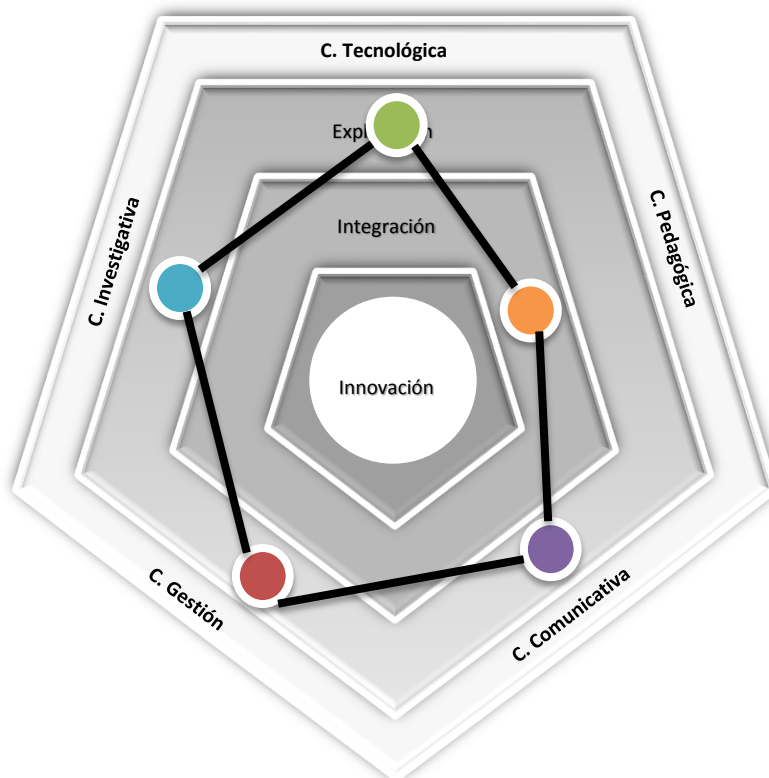
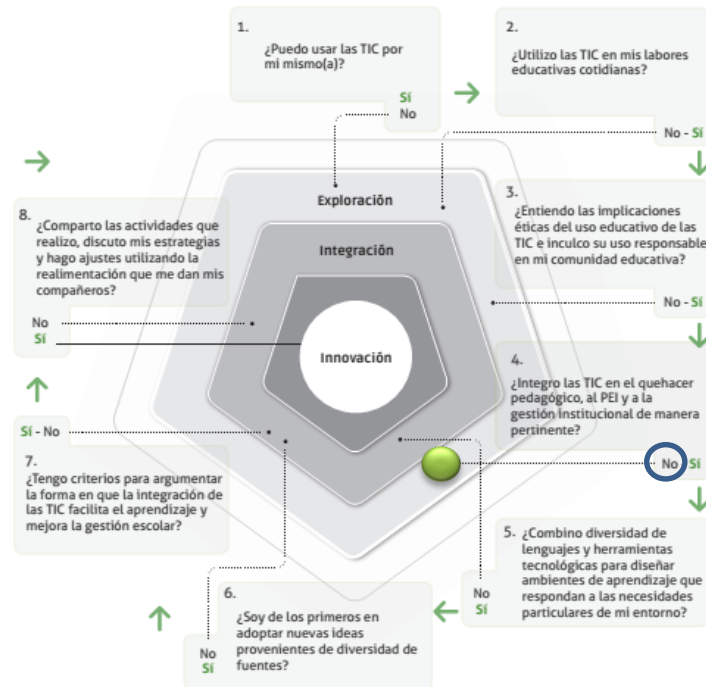
## Docente 2



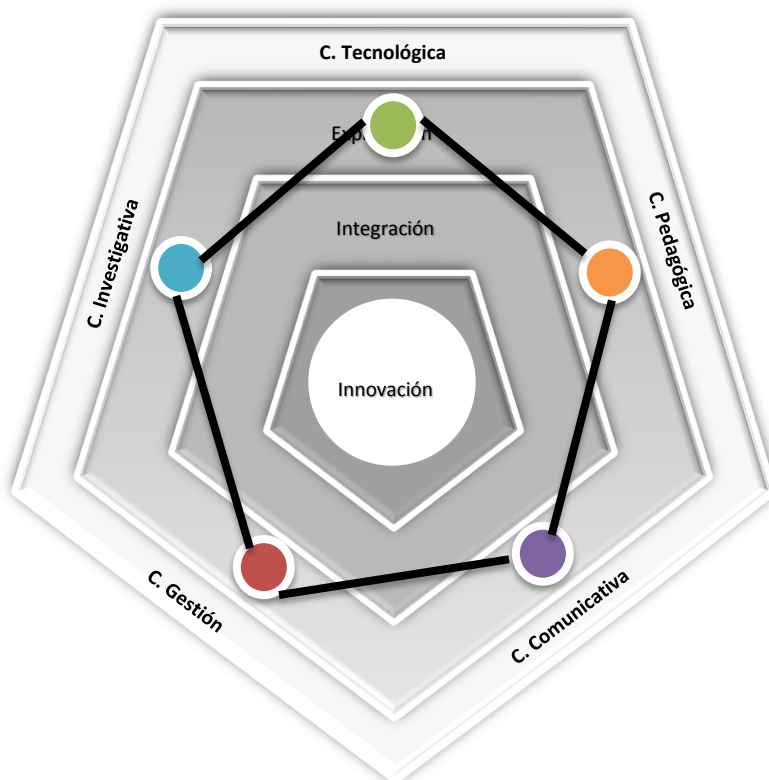
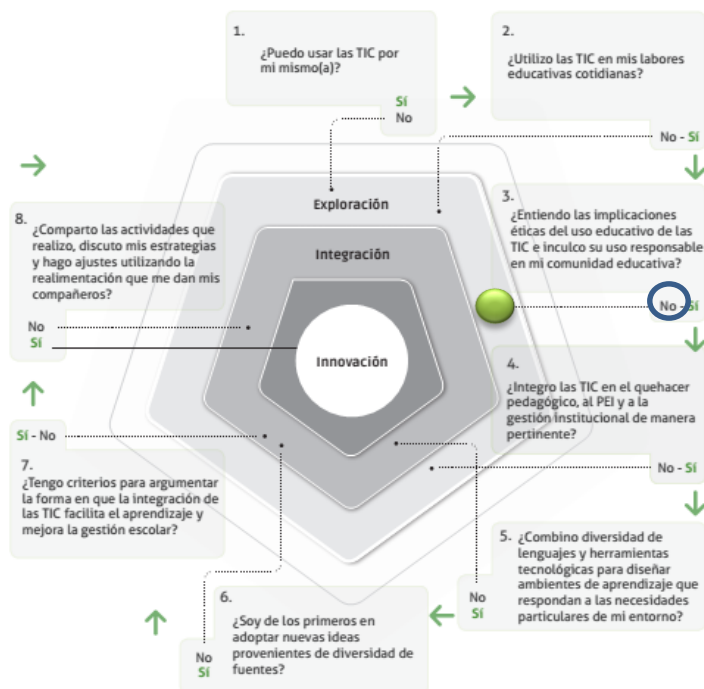
## Docente 3



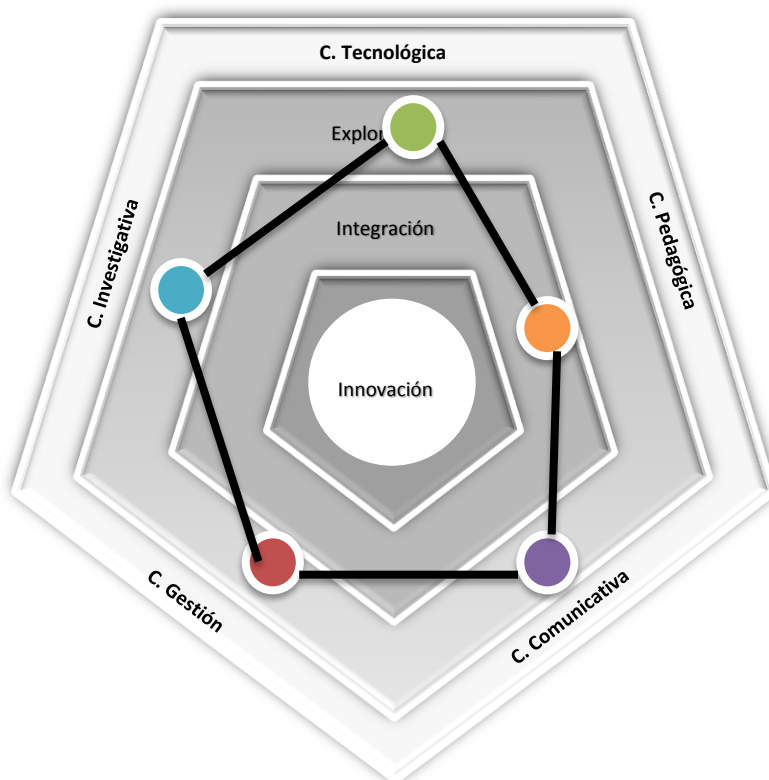
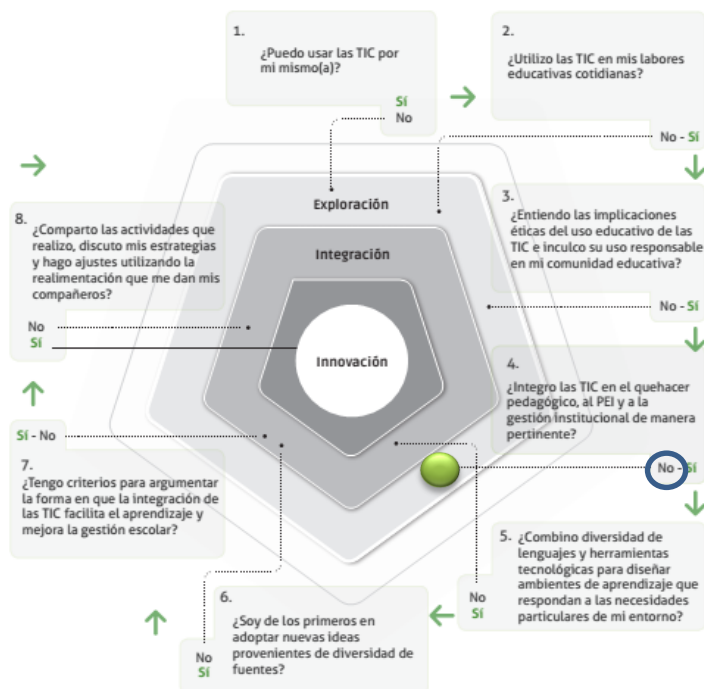
## Docente 4



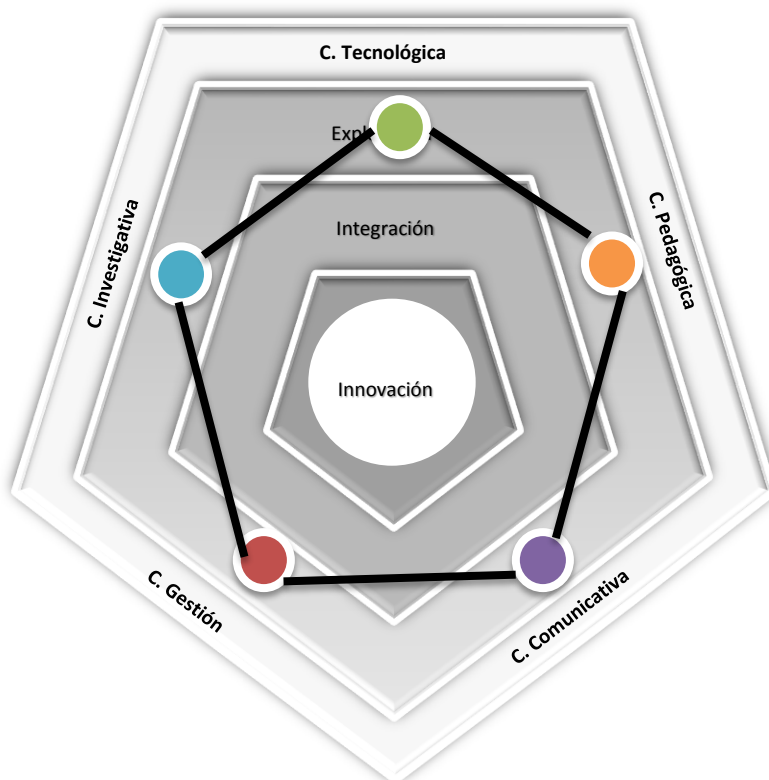
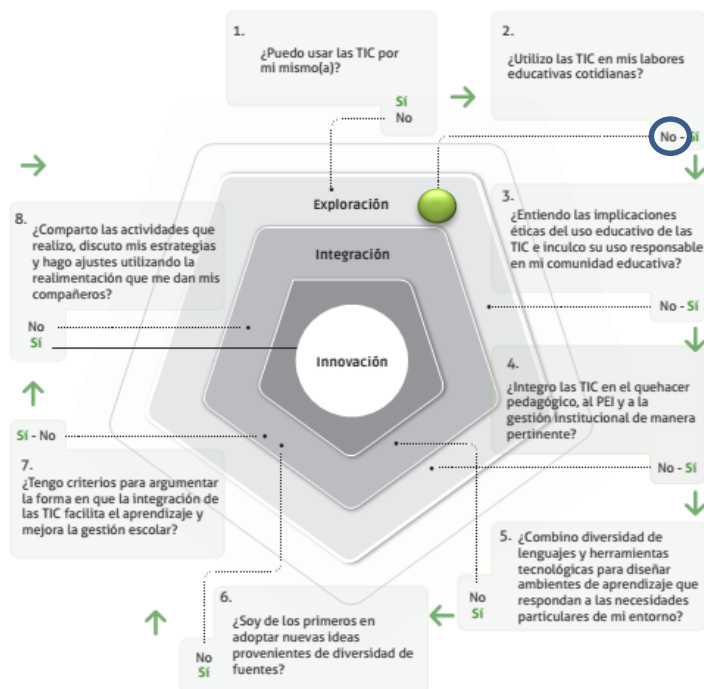
## Docente 5



## Docente 6



## Docente 7



## 11.10. ANEXO 10. MODELO DE UNIDAD DIDÁCTICA MEDIADAS POR TIC

Plan de Unidad Didáctica	
Nombres y Apellidos	
Institución Educativa	
Ciudad, Departamento	
¿Qué? - Descripción general de la Unidad	
Título	
Resumen de la Unidad	
Área	
Temas principales	
¿Por qué? – Fundamentos de la Unidad	
Estándares Curriculares	
Objetivos de Aprendizaje	
Resultados/Productos de aprendizaje	
¿Quién? - Dirección de la Unidad	
Grado	
Perfil del estudiante	
Habilidades prerrequisito	
Contexto Social	
¿Dónde? ¿Cuándo? – Escenario de la Unidad.	
Lugar	
Tiempo aproximado	
¿Cómo? – Detalles de la Unidad	

Metodología de aprendizaje			
Procedimientos <u>Instruccionales</u> (basado en el modelo de aprendizaje y métodos seleccionados)			
Línea de Tiempo	Actividades del Estudiante	Actividades del Docente	Herramientas didácticas
Estrategias Adicionales para atender las necesidades de los estudiantes			
Evaluación			
Resumen de la evaluación			
Plan de Evaluación			
Antes de empezar la unidad			
Durante la unidad			
Después de finalizar la unidad			
Materiales y Recursos TIC			
Hardware:			
Software			
Materiales impresos			
Recursos en línea			
Otros recursos			



## 11.11. ANEXO 11. UNIDADES DIDÁCTICAS DE DOCENTES PARTICIPANTES

EJ

Plan de Unidad Didáctica	
Nombres y Apellidos	DOCENTE 1
Institución Educativa	INSTITUTO DISTRITAL EVARDO TURIZO PALENCIA
Ciudad, Departamento	BARRANQUILLA, ATLÁNTICO
¿Qué? - Descripción general de la Unidad	
Título	CLASIFICACIÓN DE COMPUESTOS INORGÁNICOS
Resumen de la Unidad	<p>En esta unidad se trabajan conceptos relacionados con la clasificación de compuestos inorgánicos.</p> <p>Exploración: Se trata de verificar que tanto conoce el estudiante del tema, que ideas previas posee con el fin de ir ajustando nuestra actividad al nivel de comprensión de los estudiantes.</p> <p>Compresión y aplicación: los estudiantes se apropiarán de los conceptos a través de diferentes recursos tecnológicos como lo son google drive, computadores con acceso a internet (prioritario), video beam y power point.</p> <p>Evaluación: Comparar lo aprendido con el conocimiento inicial.</p> <p>Autoevaluación.</p> <p>La evaluación es continua durante todo el proceso.</p>
Área	Ciencias Naturales y Educación Ambiental
Temas principales	<p>Compuestos químicos</p> <p>Compuestos orgánicos e inorgánicos</p> <p>Clasificación de compuestos inorgánicos según la función química.</p>
¿Por qué? – Fundamentos de la Unidad	
Estándares Curriculares	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.
Objetivos de Aprendizaje	<p>Diferenciar elemento y compuesto.</p> <p>Diferenciar compuestos inorgánicos y orgánicos.</p> <p>Identificar los tipos de compuestos inorgánicos.</p> <p>Utilizo herramientas tecnológicas en forma adecuada para comprender los conceptos</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p>
Resultados/Productos de aprendizaje	Diferenciación entre elemento y compuesto

	Identificación de los tipos de compuestos inorgánicos. Uso adecuado de herramientas tecnológicas Respeto por los demás en los trabajos en equipo.		
¿Quién? - Dirección de la Unidad			
Grado	Octavo		
Perfil del estudiante			
Habilidades prerequisite	Manejo de editor de texto, manejar concepto de metal, no metal, mezcla, sustancia.		
Contexto Social	Los estudiantes de este grado son jóvenes entre los 13 y 16 años, las familias de estos jóvenes son generalmente extensas, debido a que se aglomeran por razones económicas, al desplazamiento y en mayor grado, familias conformadas por la mujer cabeza de hogar e hijos y en un menor número, familias nucleares.		
¿Dónde? ¿Cuándo? – Escenario de la Unidad.			
Lugar	Aula de clase, Aula Informática, Laboratorio		
Tiempo aproximado	10 clases de 50 minutos		
¿Cómo? – Detalles de la Unidad			
Metodología de aprendizaje	Aprendizaje significativo, con un aprendizaje cognitivo, el estudiante desde su estructura cognitiva, partiendo de sus saberes previos e insertando los nuevos conocimientos, desarrollando un mayor grado de complejidad y comprensión para un verdadero aprendizaje significativo.		
Procedimientos Instruccionales (basado en el modelo de aprendizaje y métodos seleccionados)			
Línea de Tiempo	Actividades del Estudiante	Actividades del Docente	Herramientas didácticas
10 minutos	Participar	Motivar al estudiante sobre los temas de la guía	
Estrategias Adicionales para atender las necesidades de los estudiantes			
<a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfF0kp80xeesKogI0osoa2GulgvBY3awmS_7v_w9sB5HN22CQ/viewform">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfF0kp80xeesKogI0osoa2GulgvBY3awmS_7v_w9sB5HN22CQ/viewform</a>			

20 minutos	Responder un cuestionario online en drive	Diseñar un cuestionario que abarque los temas de unidad de didáctica y sirve para reconocer los preconceptos	Google drive Flubaroo
20 minutos	Consultar en internet los conceptos claves	Suministrar los conceptos claves de la guía y permitir que los estudiantes busquen su definición	Computadores Acceso a internet
CLASE 2. Trabajo basado en los conceptos e introducción del nuevo conocimiento.			
50 minutos	Prestar atención, resolver dudas	Explicación de los conceptos elemento y compuesto	Video beam
CLASE 3. Trabajo basado en los preconceptos e introducción del nuevo conocimiento.			
50 minutos	Disposición para clase	Explicación de las funciones inorgánicas a través de ejercicios	Power point Video beam
CLASE 4. Actividad interactiva			
30 minutos	Resolver actividad	Diseñar en educaplay una actividad para clasificar compuestos inorgánicos	Sala de computadores Acceso a internet
<a href="https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1485592/compuestos_inorganicos.htm">https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1485592/compuestos_inorganicos.htm</a>			
20 minutos	Evaluación de la actividad	Preguntar y resolver las dudas que aún se tengan sobre el tema	
Evaluación			
Resumen de la evaluación			
Desarrollo de una evaluación inicial en la unidad didáctica a través de un formulario en drive, que permita conocer al docente las necesidades de los contenidos del grupo. Esta misma evaluación se realizará al final de la unidad didáctica, para compararla con la inicial y determinar el progreso de los conocimientos adquirido por parte de los estudiantes.			

Se desarrollarán actividades que permitan establecer las diferentes funciones de la Química inorgánica a través de la creación de mapas conceptuales y mentales en la aplicación de Coggle it, la clasificación de las funciones químicas inorgánicas en un instrumento evaluador diseñado en la plataforma de Educaplay, la participación activa en clase y el desarrollo de las unidades de laboratorio.	
Plan de Evaluación	
Antes de empezar la unidad	Encuesta en google drive
Durante la unidad	Evaluar cada actividad planteada, hacer retroalimentación
Después de finalizar la unidad	El mismo formulario de entrada
Materiales y Recursos TIC	
Hardware:	
Computador	
Software	
Google drive, power point, Publisher	
Materiales impresos	Guía de laboratorio
Recursos en línea	Educaplay, Coogle it, Google drive, Flubaroo, Photoscape
Otros recursos	Materiales y recursos el laboratorio



### Plan de Unidad Didáctica

Nombres y Apellidos	Docente 2
Institución Educativa	Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia
Ciudad, Departamento	Barranquilla / Atlántico
Título	La aventura de leer: La Leyenda
Resumen de la Unidad	En esta unidad trataremos el concepto de Leyenda, sus características y clasificación.
Área	Español
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Concepto de Leyenda</li> <li>❖ Características</li> <li>❖ Clasificación</li> </ul>
Estándares Curriculares	Reconocer la tradición oral como fuente de conformación y desarrollo de la literatura
Objetivos de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificar las características propias de una Leyenda</li> <li>❖ Identificar la clasificación de la Leyenda</li> <li>❖ Definir una temática para la elaboración</li> </ul>
Resultados/Productos de aprendizaje	Los estudiantes estarán en la capacidad de generar producción literaria a través de la creación y redacción de una Leyenda.
Grado	Sexto grado
Perfil del estudiante	
Habilidades prerrequisito	<p>Antes de iniciar la unidad didáctica los estudiantes debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conocer las características orales de la región Caribe.</li> <li>❖ Identificar las características de los diferentes géneros literarios</li> </ul>
Contexto Social	<p>La unidad está dirigida principalmente a estudiantes de Sexto grado de del IDETP, el cual está ubicado en el barrio La Esmeralda, con una población estudiantil de alrededor de 1200 estudiantes de estrato 1.</p> <p>Aunque sus pocos recursos los limitan en ciertos aspectos, sus motivaciones hacia lo tecnológico los lleva a ser recursivos a la</p>

	hora de acceder a internet a través de equipos móviles o computadores.		
Lugar	Salón de clase, aula interactiva.		
Tiempo aproximado	1 hora de clases 60 minutos		
Metodología de aprendizaje	Modelo Desarrollista para generar un aprendizaje significativo.		
Procedimientos Instruccionales (basado en el modelo de aprendizaje y métodos seleccionados)			
Línea de Tiempo	Actividades del Estudiante	Actividades del Docente	Herramientas didácticas
5 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los estudiantes observaran un video sobre una Leyenda</li> </ul>	<b>Introducción</b> El docente presentara el video y hará el respectivo acompañamiento	<a href="https://youtu.be/e5gQ6ai3e2g">https://youtu.be/e5gQ6ai3e2g</a>  <a href="https://youtu.be/vzApi15eB-A">https://youtu.be/vzApi15eB-A</a>
25 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los estudiantes una vez vista la presentación realizarán las actividades propuestas en ella.</li> <li>❖ Los estudiantes tendrán su espacio para hacer preguntas, aclarar dudas.</li> </ul>	<b>Explicación</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El docente iniciará el desarrollo con el contenido del tema a través de la presentación.</li> </ul>	<a href="http://prezi.com/wlhq7o1kn4li/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=ex0share">http://prezi.com/wlhq7o1kn4li/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=ex0share</a>
15 min.	<b>Actividades de aprendizaje</b> En esta etapa los estudiantes observarán un comic	El docente guiará y apoyará la actividad en cada clase	<a href="http://Pixton.com/es/tgnvx1qi">http://Pixton.com/es/tgnvx1qi</a>

	y socializarán las respuestas para consignar en sus cuadernos las conclusiones.		
15 min.	<b>Practica</b> ❖ Una vez leídas las conclusiones, los estudiantes pasarán a realizar el crucigrama en línea. ❖ Terminado el ejercicio se escogerá una temática para elaborar sus propia leyenda teniendo en cuenta las características vistas.		<a href="http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1798319/la_avenida.html">http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1798319/la_avenida.html</a>
Estrategias Adicionales para atender las necesidades de los estudiantes			
Los estudiantes que no hayan podido participar o presenten dificultades se les evaluará de manera oral y utilizando los recursos vistos en clases, para poder detectar en que aspecto presentan las dificultades.			
<b>Evaluación</b>			
Resumen de la evaluación			
Para la evaluación de los estudiantes se tendrá en cuenta:			
Participación durante las actividades			
Cumplimiento en los ejercicios			
Consignación en los cuadernos			
<b>Plan de Evaluación</b>			
Antes de empezar la unidad	Antes de iniciar la unidad se les hará una lluvia de preguntas sobre los conocimientos previos en donde se tendrá en cuenta su participación		
Durante la unidad	Durante la unidad se le evaluará su participación y aportes positivos a cada actividad realizada.		
Después de finalizar la unidad	Después de la unidad se tendrá en cuenta los aspectos anteriores, sus conclusiones en el cuaderno y la entrega de su creación		

	literaria.
<b>Materiales y Recursos TIC</b>	
Hardware	
Hardware:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Computadores</li> <li>❖ Video <u>beam</u></li> </ul>	
Software	
Word – <u>power point</u>	
Materiales impresos	cuaderno
Recursos en línea	<u>Prezi</u> – <u>Educaplay</u> – <u>Youtube</u> - <u>Pixton</u>
Otros recursos	Marcadores, tablero,



Plan de Unidad Didáctica	
<b>Nombres y Apellidos</b>	Docente 3
<b>Institución Educativa</b>	Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia
<b>Ciudad, Departamento</b>	Barranquilla – Atlántico
¿Qué? - Descripción general de la Unidad	
<b>Título</b>	<i>Nuestra Región CARIBE</i>
<b>Resumen de la Unidad</b>	<i>En el transcurso de la unidad conoceremos las características geoespaciales de la Región Caribe, sus departamentos y ciudades capitales, además se tendrán en cuenta las costumbres más representativas de esta región de Colombia.</i>
<b>Área</b>	<i>Ciencias Sociales</i>
<b>Temas principales</b>	<i>Generalidades de la Región Caribe.</i>
¿Por qué? – Fundamentos de la Unidad	
<b>Estándares Curriculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifico y tengo en cuenta los diversos aspectos que hacen parte de los fenómenos que estudio (ubicación geográfica, organización política).</li> <li>✓ Establezco relaciones entre la ubicación geoespacial y las características climáticas del entorno de diferentes culturas.</li> </ul>
<b>Objetivos de Aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar la ubicación geográfica de la región Caribe en el Mapa de Colombia.</li> <li>✓ Reconocer los diferentes departamentos y ciudades capitales de la Región caribe.</li> <li>✓ Comprender las costumbres representativas de la Región Caribe.</li> </ul>
<b>Resultados/Productos de aprendizaje</b>	<i>Los estudiantes estarán en capacidad de ubicar en un Mapa de Colombia la Región Caribe con sus departamentos y ciudades capitales, comprendiendo y compartiendo las costumbres más relevantes de la misma.</i>
¿Quién? - Dirección de la Unidad	
<b>Grado</b>	<i>Grado 6°.</i>

Perfil del estudiante			
Habilidades prerrequisito	Los estudiantes deberán conocer: El concepto de región y regionalización. El concepto de ciudad y la ubicación geoespacial de la ciudad donde habita.		
Contexto Social	Estudiantes de sexto grado del Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia institución de carácter oficial, de nivel socioeconómico bajo, ubicados en el suroccidente de la ciudad y con edades entre 10 y 12 años.		
¿Dónde? ¿Cuándo? – Escenario de la Unidad.			
Lugar	Salón de Clases y Aula de audiovisuales		
Tiempo aproximado	60 minutos		
¿Cómo? – Detalles de la Unidad			
Metodología de aprendizaje	El método de enseñanza es el crítico social. Todas las actividades giran al desarrollo comunitario apuntando a la solución de problemas concretos, generando oportunidades para edificar proyectos de vida que permiten asumir idóneamente la construcción de su entorno y desarrollar competencias ciudadanas.		
Procedimientos Instruccionales (basado en el modelo de aprendizaje y métodos seleccionados)			
Línea de Tiempo	Actividades del Estudiante	Actividades del Docente	Herramientas didácticas
1 minuto	Observar y escuchar el primer video	Mostrar video “Ubicación geográfica de la Región Caribe”.	Animoto <a href="https://animoto.com/play/4kNH0l6GUJz4PN8ppAmLbQ?autostaR">https://animoto.com/play/4kNH0l6GUJz4PN8ppAmLbQ?autostaR</a>
13 minutos	Para responder preguntas y debatir sobre las diferentes experiencias que han tenido en las ciudades o municipios del departamento, esto permite que se dé una relación entre pares y sea significativo.	Entregar las preguntas a los estudiantes, servir de moderador en el debate, compartir la temática y aspectos relevantes.	Formulario en Google Docs  <a href="https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/d/1ETjW2ZAaxmWDXE7Ryw47uJRaAupZplpSOD">https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/d/1ETjW2ZAaxmWDXE7Ryw47uJRaAupZplpSOD</a>

			<a href="#">OmRjHC0/viewform</a>
<b>1 minuto</b>	Observar y escuchar el segundo video	Mostrar el segundo video "Departamentos y Capitales de la Región Caribe".	Animoto <a href="https://animoto.com/play/0F1QaU6mSw0Xxfg7pvDQ?autoplay=1">https://animoto.com/play/0F1QaU6mSw0Xxfg7pvDQ?autoplay=1</a>
<b>13 minutos</b>	Los estudiantes realizarán una actividad de relación o emparejamiento, que consiste en ingresar a la plataforma de educaplay a través del link y relacionar los departamentos con las capitales.	Dar a los estudiantes el link y guiarlos a la realización de la actividad.	Educaplay <a href="http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/17554/departamento_y_capitales.htm">http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/17554/departamento_y_capitales.htm</a>
<b>1 minuto</b>	Observar y escuchar el tercer video	Mostrar el tercer video "Costumbres de la Región Caribe".	Animoto <a href="https://animoto.com/play/BOjkuRqqsIx91ir2STiw?autoplay=1">https://animoto.com/play/BOjkuRqqsIx91ir2STiw?autoplay=1</a>
<b>13 minutos</b>	Analizar, responder y compartir apreciaciones sobre las costumbres de nuestra Región Caribe, sobre las que conoces en particular y las que has aprendido en el video.	Entregar las preguntas a los estudiantes, servir de moderador en el debate, compartir la temática y aspectos relevantes.	Formulario en Google Docs <a href="https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/dG8heN6Wm0UoVUvy4JZLjxNSQuMB9G24HtoXul-PUJxc/viewform">https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/dG8heN6Wm0UoVUvy4JZLjxNSQuMB9G24HtoXul-PUJxc/viewform</a>
<b>17 minutos</b>	Ubicar los departamentos de la Región Caribe en un mapa político interactivo.	Supervisa y retroalimenta.	Educaplay <a href="http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1837/region_caribe.htm">http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1837/region_caribe.htm</a>
<b>Estrategias Adicionales para atender las necesidades de los estudiantes</b>			
Se tendrá en cuenta el hecho que muchos estudiantes olvidan algunos datos o aspectos importantes de la temática en general; para esto se realizará una estrategia en <a href="http://www.text2mindmap.com">www.text2mindmap.com</a> que consiste en un mapa mental que tiene los aspectos más			

Materiales impresos	Mapa mental realizado en <a href="http://www.text2mindmap.com">www.text2mindmap.com</a>
Recursos en línea	<p>Actividades:</p> <p>Ubicación de departamentos  <a href="http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/17837/region_caribe.htm">http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/17837/region_caribe.htm</a></p> <p>Emparejar Departamentos y Capitales  <a href="http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/17824/departamento_y_capitales.htm">http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/17824/departamento_y_capitales.htm</a></p> <p>Videos  <a href="https://animoto.com/play/0F1QaUSw0Xxf5T7pvDQ?autostart=1">https://animoto.com/play/0F1QaUSw0Xxf5T7pvDQ?autostart=1</a>  <a href="https://animoto.com/play/4kNH0l6GUJz4PN1ppAmLbQ?autostart=1">https://animoto.com/play/4kNH0l6GUJz4PN1ppAmLbQ?autostart=1</a>  <a href="https://animoto.com/play/BQwkuRqqsI1ir2STiw?autostart=1">https://animoto.com/play/BQwkuRqqsI1ir2STiw?autostart=1</a></p> <p>Cuestionarios:  <a href="https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/d/1ETjW2ZAaxmWDXE7Ryw47uJAupZplpSOdOmRj6LHC0/viewform">https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/d/1ETjW2ZAaxmWDXE7Ryw47uJAupZplpSOdOmRj6LHC0/viewform</a>  <a href="https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/d/1GBheN6Wm0UoVUvy4JZxNSQuMB9G24HtoXul-PUJxc/viewform">https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/d/1GBheN6Wm0UoVUvy4JZxNSQuMB9G24HtoXul-PUJxc/viewform</a></p> <p>Mapa mental:  <a href="https://www.text2mindmap.com/tHfhdbq?controller=frontpage&amp;method=index&amp;map=tHdbq">https://www.text2mindmap.com/tHfhdbq?controller=frontpage&amp;method=index&amp;map=tHdbq</a></p>
Otros recursos	

significativos de la clase y que pueda ser consultado por ellos para las evaluaciones de la clase.

Link:

<https://www.text2mindmap.com/tHdbq?controller=frontpage&method=index&map=tHfhdbq>

## Evaluación

### Resumen de la evaluación

*Se evaluará el proceso cognitivo a través de cuestionario elaborado en online.*

*En el plano procedimental el estudiante debe realizar las actividades de ubicación de Departamentos- Capitales en un mapa interactivo y emparejar al departamento con su respectiva capital. En el proceso actitudinal se tendrá en cuenta la participación, la motivación y la disciplina.*

Links:

<https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/d/1ETjW2ZAaxmWDXE7Ryw47uJRaAupZplpSmRj6LHC0/viewform>

<https://docs.google.com/a/codiba.edu.co/forms/d/1GBheN6Wm0UoVUvy4JZLjxNSQuMB9G24HtoXul-PUJxc/viewform>

### Plan de Evaluación

<b>Antes de empezar la unidad</b>	Se tendrán en cuenta los conocimientos previos del estudiante, la disposición que este muestre al momento de iniciar la clase y observar el primer video.
<b>Durante la unidad</b>	Se evaluará en los estudiantes su interés por la clase, sus participaciones, sus preguntas, el debate que pueda generar con sus compañeros y el aprendizaje que va adquiriendo y que va compartiendo a medida que avanza la clase.
<b>Después de finalizar la unidad</b>	Al finalizar la clase se tendrá en cuenta los conocimientos adquiridos a través de la realización de la sopa de letras y la ubicación en el mapa en Educaplay, de igual forma se valorará su proceso durante la clase, no sólo el resultado.

## Materiales y Recursos TIC

### Hardware

Computador  
Tablero Digital  
Video Beam

### Software

<b>Autor de la Unidad</b>	
<i>Nombres y Apellidos</i>	<b>Docente 4</b>
<i>Institución Educativa</i>	Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia
<i>Ciudad, Departamento</i>	Barranquilla, Atlántico
<b>¿Qué? - Descripción general de la Unidad</b>	
<i>Título</i>	<i>Las Funciones</i>
<i>Resumen de la Unidad</i>	
<i>Área</i>	Matemática
<i>Análisis de Tareas/Contenido</i>	<p><b>Hechos:</b> Notación de funciones, diagramas, plano cartesiano, identificación de diferentes representaciones, variabilidad, gráficos.</p> <p><b>Conceptos:</b> Relación, Función, Dominio, Rango, Plano cartesiano, representación gráfica, representación analítica y tabla de valores</p> <p><b>Principios o Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar representaciones correspondientes a funciones</li> <li>• Caracterizar las funciones</li> <li>• Representar funciones de diferentes formas</li> </ul> <p><b>Procedimientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivación por medio de la presentación de un video.</li> <li>• A través de la observación y análisis de diferentes grafico determinar los que corresponden a funciones</li> <li>• Dada una función en forma analítica, tabular datos y realizar el gráfico correspondiente, usando la aplicación Geogebra.</li> <li>• Identificación de dominio y rango, variable independiente y variable dependiente, a través de trabajo colaborativo en el aula y fuera de ella.</li> <li>• Localización de información válida y confiable a través del Internet</li> <li>• Manejo básico de la aplicación Geogebra.</li> </ul> <p><b>Habilidades: Interpersonales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar activamente fomentado un clima de cordialidad</li> <li>• Respetar los aportes de los compañeros y exponer sus puntos de vista de forma constructiva y amistosa.</li> </ul> <p><b>Actitudes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar satisfacción por ayudar a otros</li> </ul>



	<p>para alcanzar las metas propuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar colaborativamente en el aula y fuera de ella.</li> <li>• Participar activamente en el desarrollo de la clase</li> <li>• Apreciar el valor de las matemáticas en todo el quehacer de la vida diaria.</li> </ul>
<b>¿Por qué? – Fundamentos de la Unidad</b>	
<i>Estándares Curriculares</i>	Identificar funciones analítica y gráficamente.
<i>Objetivos de Aprendizaje</i>	<p><b>Cognitivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento <i>Define función, dominio y rango.</i></li> <li>• Comprensión: Distingue gráfica y analíticamente las relaciones que son o no funciones, analizando dominio y rango de cada una.</li> <li>• Aplicación: Obtiene el dominio y recorrido de una función a través de su gráfica o su fórmula, teniendo claras las restricciones que tienen las operaciones algebraicas con números reales.</li> <li>• Análisis: Selecciona gráficas correspondiente a funciones explicando su elección.</li> <li>• Síntesis: Plantear situaciones de la vida diaria que involucren el concepto de función.</li> <li>• Evaluación: Explica con argumentos claros y sólidos cuando un gráfico y/o fórmula, corresponde o no a una función.</li> </ul> <p><b>Psicomotores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Habilidades</li> <li>o Destrezas</li> <li>o Rendimiento con relación al tiempo (velocidad para hacer algo)</li> </ul> <p><b>Afectivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Toma de Conciencia.</li> <li>o Responder.</li> <li>o Valorar.</li> <li>o Organización.</li> <li>o Caracterización por un complejo de valores.</li> </ul>
<i>Resultados/Productos de aprendizaje</i>	<p>Abordar los principales resultados de la enseñanza pertinentes a los objetivos de aprendizaje. Escribirlos en términos de desempeños observables y verificables a través de instrumentos de valoración.</p> <p><b>Cognitivos</b></p> <p>Construya uno para cada nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Conocimiento:</li> <li>o Comprensión</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Aplicación</li> <li>o Análisis</li> <li>o Síntesis</li> <li>o Evaluación</li> </ul> <p><b>Psicomotores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Habilidades</li> <li>o Destrezas</li> <li>o Rendimiento con relación al tiempo (velocidad para hacer algo)</li> </ul> <p><b>Afectivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Toma de Conciencia.</li> <li>o Responder.</li> <li>o Valorar.</li> <li>o Organización.</li> <li>o Caracterización por un complejo de valores.</li> </ul>
<b>¿Quién? - Dirección de la Unidad</b>	
Grado	Grado once
Análisis del Perfil del Estudiante	<p><b>Género:</b> La Institución es de carácter mixto.</p> <p><b>Edad:</b> Los grados 11ª tienen edades entre 15 y 17 años aproximadamente.</p> <p><b>Educación:</b> Los estudiantes en su mayoría han estado en la Institución desde grado cero. Se conocen entre sí y han establecido lazos fuertes entre ellos; lo que ha permitido que el trabajo en grupo al interior dentro del aula fluya fácilmente y se pueda tener resultados favorables. Analizan las situaciones planteadas y encuentran soluciones creativas a las mismas, expresando sus puntos de vista respetuosos y abiertamente. Están abiertos al cambio y en su gran mayoría tienen acceso a las nuevas tecnologías</p> <p><b>Conocimiento Previo Necesario</b></p> <p>Tecnológico</p> <p>Manejo de PowerPoint</p> <p>Manejo básico del computador</p> <p>Introducción a Geogebra: manejo del puntero y manejo de herramientas para la ubicación de puntos, segmentos en el plano cartesiano y vista algebraica.</p>
Análisis de Contexto Social	<p>Se asume como el proceso en el que se analizan los recursos disponibles y las limitaciones de antemano, para que los resultados del diseño del aprendizaje se puedan obtener.</p> <p>Tres contextos: (lugar o región, institución, ambiente de aprendizaje)</p> <p>- <b>Contexto de desarrollo</b></p>
Redactar en un texto descriptivo.	



	Nuestra institución educativa se encuentra ubicada en la Comuna 17, y atiende estudiantes de diferentes sectores de la ciudad, especialmente de los estratos 3 y 4. Dentro de su misión esta formar personas íntegras, dándole importancia al ser, al saber y al hacer, promueve el desarrollo de las capacidades crítica, reflexiva y analítica. Nuestra institución tiene convenios con instituciones externas como el SENA con lo cual busca incentivar la formación para el trabajo de tal manera que nuestros estudiantes se sientan comprometidos con el desarrollo de la región y el país. <b>Contexto de Aprendizaje:</b> El lugar de aprendizaje donde los estudiantes desarrollan nuevos conocimientos, habilidades y actitudes. Incluye el número de estudiantes, tamaño de las clases, número de escritorios, medios de aprendizaje disponibles, instalaciones, tiempo de aprendizaje, etc. <b>Contexto de implementación:</b> Aula con capacidad para 30 estudiantes y computadores para cada uno, conectividad, videobeam Interactivo, manejo básico de software, paquete de office, navegador Google Chrome, Geogebra.		
<b>¿Dónde? ¿Cuándo? – Escenario de la Unidad.</b>			
Lugar de implementación	Aula de clase, Aula Tit@, trabajo en casa, redes sociales.		
Tiempo aproximado	3 horas		
<b>¿Cómo? – Detalles de la Unidad</b>			
Secuenciación	<b>Prerrequisitos identificables:</b> Los estudiantes deben tener claro el concepto de relación, plano cartesiano, valor numérico, <b>Familiaridad:</b> <b>Dificultad:</b> Confusión con respecto al orden de las componentes de la pareja ordenada. Identificación de Interés: Desarrollo físico-mental:		
<b>METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE FORMACION DE CONCEPTOS</b>			
Línea de Tiempo	Actividades del Estudiante	Actividades del Docente	Herramientas didácticas (TIC y no-TIC)
<b>PRIMERA FASE</b>			
<b>INTRODUCCIÓN</b> 40 minutos	● A través de una	● Motivación: Motivación a los	Classmate, wordle, VIP,

	aplicación escribe todas las posibles respuestas a la pregunta planteada.	<p><i>estudiantes a través de una pregunta dinamizadora:</i></p> <p><i>¿Cuál es tu idea de relación en matemática?</i></p> <p><i>¿Cómo graficar una relación matemática?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección del punto de partida: Se reflexiona y se escuchan las diferentes respuestas e ideas a las preguntas planteadas. Se aclaran conceptos.</li> <li>• Situación: Se presentan ejemplos de diferentes situaciones de la vida diaria que involucren el concepto de relación y se representan gráficamente.</li> </ul>	Power point, powtoon, Xmid 6
SEGUNDA FASE			
<i>Investigación Del Concepto</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizan el video y responde un test elaborado por el maestro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presenta un video sobre el desarrollo histórico de la idea de función. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KS wgSnCGI3I">https://www.youtube.com/watch?v=KS wgSnCGI3I</a></li> <li>• Se elabora un test sobre el video visto</li> </ul>	Video, VIP, Test.
TERCERA FASE			
Conceptualización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En grupos los estudiantes caracterizan los diagramas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presentan diferentes diagramas de flechas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PowerP oint, VIP</li> </ul>

	flechas presentados por el docente, identificando los correspondientes a funciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El docente orienta y caracteriza los diagramas correspondientes a funciones.</li> <li>A partir de una serie de gráficos se identifican los correspondientes a una función</li> <li>Se determinará las variables dependientes e independientes y la función que establece dicha dependencia.</li> </ul>	
<b>CUARTA FASE</b>			
<b>FIJACIÓN Y APLICACIÓN</b>	Construye un Mapa conceptual y fija el concepto de función.	Con la guía del docente la clase determina cual mapa conceptual es el más adecuado para la conceptualización.	Xmid 6
<b>QUINTA FASE</b>			
<b>RESUMEN Y EVALUACIÓN</b>	Se retroalimentan con un escrito en un foro el concepto de función. Presentarán evaluaciones escritas con preguntas de opción múltiple.	Diseño de las pruebas escritas y organización del foro.	Blogger.
Escriba el tiempo	Caracterice las actividades de aprendizaje que desarrolla el estudiante de acuerdo a si son de tipo	Caracterice las estrategias que propone el docente de acuerdo al método de enseñanza elegido para las distintas actividades propuestas al estudiante.	Asocie estas actividades de aprendizaje y las estrategias de enseñanza con los recursos

	Comunicativa, Manejo de Información, Experiencial. (Ver módulo 6, pp. 14-15).		los pertinentes (Ver módulo 6, pp. 14-15).
<b>Estrategias Adicionales para atender las necesidades de los estudiantes</b>			
Conocer las necesidades de los estudiantes			
Realizar una lista de chequeo (Se recomienda mirar las páginas 6 y 7 del módulo 6) para:			
Lista de verificación sobre el acceso a las TIC.			
Lista de verificación sobre el conocimiento y uso de las TIC.			
Lista de verificación sobre la actitud hacia las TIC.			
Atención a las necesidades y acceso a la educación			
Redactar un párrafo en donde se describa la forma en que a través del desarrollo de la unidad didáctica se garantiza la diversidad e inclusión de los estudiantes. Se recomienda mirar las páginas 8 y 9 del módulo 6.			
<b>Evaluación</b>			
Resumen de la evaluación			
Realizar una descripción de la evaluación en donde se establezca la forma en que:			
➤ Se va a evaluar los procesos y resultados de aprendizaje de los estudiantes durante la implementación de la unidad.			
➤ Las herramientas que se pueden incluir para evaluar los procesos y resultados de aprendizaje de tus estudiantes durante la implementación de la unidad.			
<b>Plan de Evaluación</b>			
Antes de empezar la unidad	Determinar hasta qué punto pueden ser alcanzados los objetivos en cada una de las dimensiones: Conocimiento, habilidad y actitud		
Durante la unidad	Determinar hasta qué punto pueden ser alcanzados los objetivos en cada una de las dimensiones: Conocimiento, habilidad y actitud		
Después de finalizar la unidad	Determinar hasta qué punto pueden ser alcanzados los objetivos en cada una de las dimensiones: Conocimiento, habilidad y actitud		
<b>Materiales y Recursos TIC</b>			
Hardware: Computadores portátiles y tabletas, video proyectores, tablero interactivo,			
Software: Sistemas operativos Windows 8			
Programas o aplicativos: Geogebra, Xmid 6, cmaptools, powtoons.			
Materiales impresos	Hipertexto 11 Santillana.		
Recursos en línea	Descripción y Enlaces a los mismos		
Otros recursos	Aula de clase, auditorios, docentes, Monitores -		

Autor de la Unidad	
Nombres y Apellidos	Docente 5
Institución Educativa	Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia
Ciudad, Departamento	Barranquilla. Atlántico
¿Qué? - Descripción general de la Unidad	
Título	La Moral
Resumen de la Unidad	<p>La consecuencia principal del pecado original (desobediencia de Adán y Eva) es la muerte para el ser humano y la expulsión del paraíso.</p> <p>Dios realiza una alianza (compromiso entre los dos) con el pueblo de Israel, donde Daniel es uno de los mejores ejemplos de fidelidad a ésta.</p> <p>Dios entrega al pueblo de Israel, por medio de Moisés, los principios para relacionarse con EL, que son los DIEZ MANDAMIENTOS.</p> <p>Estos principios, base de la moral Cristiana, tienen unas exigencias y unas faltas que las llamamos pecados.</p> <p>Los sabios de Israel, hacen lo que le agrada a Dios y evitan lo que le desagrada cumpliendo su ley. La sabiduría es inspirada por Dios, a través de sentencias, proverbios y exhortaciones dirigidas a habitantes de la tierra.</p> <p>Los libros del Antiguo Testamento especialmente sapienciales son; Eclesiástico, Eclesiastés, Job, Proverbios y Sabiduría.</p> <p>La observancia de los mandamientos, se identifica con el temor del Dios y con la Sabiduría universal.</p>
Area	EDUCACION RELIGIOSA ESCOLAR
Temas principales	1. LA ALIANZA Y LOS DIEZ MANDAMIENTOS
¿Por qué? – Fundamentos de la Unidad	
Estándares Curriculares	<p>Reconstruyo el contexto en el cual Yahvé estableció Alianza con el pueblo hebreo y le entregó el decálogo como distintivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigo la Historia de Israel en relación con su fidelidad e infidelidad a la Alianza.</li> <li>- Clasifico los problemas morales de Israel dentro del esquema de los diez mandamientos.</li> </ul> <p>-Establezco la relación entre la libertad humana y la dependencia del Creador, según el Antiguo Testamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explico el concepto de libertad y autonomía moral inspirado en el Antiguo Testamento.</li> <li>- Reflexiono sobre los actos propios y sociales a la luz del Decálogo.</li> <li>- Investigo sobre el sentido de pecado y sus consecuencias en el Antiguo Testamento</li> </ul>
Objetivos de Aprendizaje	<p>* COGNITIVO</p> <p>Reconstruye y comprende los relatos del Génesis sobre el paraíso,</p>

	<p>el pecado sus efectos y la promesa de soluciones, clasificando los problemas morales de Israel dentro del <u>esquema</u> de los 10 Mandamientos.</p> <p>* <b>PROCEDIMENTAL</b> Analiza el proceder de Dios frente al comportamiento de Israel.</p> <p>* <b>ACTITUDINAL</b> Reflexiona sobre la vida personal a la luz de la nueva alianza y de los mandamientos, proviniendo una visión correcta de los planeamientos morales del Antiguo <u>testamento</u>.</p>
Resultados/Productos de aprendizaje	<p>Entregarán el producto de su investigación y trabajo en clase en una presentación de <u>power point</u>, distribuidos en 11 equipos. Cada uno de los mandamientos y la película de Moisés y los Diez mandamientos</p>
¿Quién? - Dirección de la Unidad	
Grado	NOVENO
Perfil del estudiante	
Habilidades prerequisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos previos sobre; <u>Ética</u> y moral, pecado, mandamientos, pecado original, biblia, consecuencias, y Dios.</li> <li>• Principios de vida</li> <li>• Búsqueda de textos bíblicos.</li> <li>• Mi relación con Dios</li> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Manejo de <u>power point</u></li> <li>• Búsqueda en internet</li> </ul>



Contexto Social		Estudiantes con dificultades económicas, aunque con grandes posibilidades de acercarse a nuevas tecnologías. Aproximadamente el 80 % de los estudiantes tienen acceso a un computador, un 60 % con acceso a internet y el otro 20 % de los estudiantes con facilidades de acercarse a un tercero o en la institución para realizar sus prácticas con las TIC. La gran mayoría de los padres de los estudiantes son personas que no tienen un nivel de estudio superior al bachillerato, por lo que en cuestión de TIC, éstos tienen ayuda por parte del medio social en el que se desenvuelven, y no del hogar.	
¿Dónde? ¿Cuándo? – Escenario de la Unidad.			
Lugar		Aula de Religión y aula virtual	
Tiempo aproximado		Clases de 50 minutos	
¿Cómo? – Detalles de la Unidad			
Metodología de aprendizaje		Modelo socio – integrador La investigación. Autodidacta: Cuando el estudiante no comprende la actividad a realizar, puede usar las referencias en línea para ampliar su conocimiento, como la <a href="http://www.deicyprofe.jimdo.com">pagina web de Religión;</a> <a href="http://www.deicyprofe.jimdo.com">www.deicyprofe.jimdo.com</a> <a href="http://www.catholic.net">www.catholic.net</a> y <a href="http://youtube">youtube</a> Guía orientada: explicación del profesor acerca del tema Acompañamiento de la profesora en la estrategia de investigación a través de la pregunta problema; “¿Cómo se entiende que la ética y la moral del pueblo de Israel tienen como fundamento los mandamientos de la ley de Dios en el Antiguo Testamento?	
Línea de Tiempo	Actividades del Estudiante	Actividades del Docente	Herramientas didácticas
50 min.	Diagnóstico sobre los 10 mandamientos, por lo que deben diligenciar formulario sobre la confesión y el examen de conciencia con respecto a los diez mandamientos.	acompañando el proceso y entrega de materiales	Formulario: <a href="https://docs.google.com/forms/d/1WTwF-TL17uA29Oj4Zntv2UckhoV-O4dIVwF9_rNBbJY/viewform?usp=send_form">https://docs.google.com/forms/d/1WTwF-TL17uA29Oj4Zntv2UckhoV-O4dIVwF9_rNBbJY/viewform?usp=send_form</a>
50 min	Escuchar y escribir en sus cuadernos la explicación de cada uno de los diez mandamientos con sus	Explicar a los estudiantes, los diez mandamientos, sus exigencias y faltas.	<a href="http://www.virgindolorosa.net/faltas.html">http://www.virgindolorosa.net/faltas.html</a>

50 min.	<p><u>buscar</u> los textos bíblicos.</p> <p>Elaborar examen de conciencia, teniendo en cuenta la <u>guía</u> presentada en la web del área.</p>	<p>Actualizar la página web con la información y enlaces y orientar a los estudiantes en la elaboración del examen de conciencia aclarándoles las dudas.</p>	<p><u>Guía</u> para la elaboración del examen de conciencia  <a href="http://deicyprofe.jimdo.com/tiempos-liturgicos">http://deicyprofe.jimdo.com/tiempos-liturgicos</a></p>
50 min	Solucionar el crucigrama	Elaborar el crucigrama	<a href="http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1845569/diez_mandamientos.htm">http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1845569/diez_mandamientos.htm</a>
50 min	<p>Ver <u>película</u> de moisés y elaborar una presentación en <u>power point</u> e Investigar uno de los diez mandamientos</p> <p>Presentaciones en <u>power point</u> con los resultados de la investigación realizada. Enviarlas al correo <a href="mailto:deicyprofe@gmail.com">deicyprofe@gmail.com</a>. Los demás estudiantes toman nota de las exposiciones.</p>	<p>Montar película en página web.</p> <p>Escuchando y evaluando las presentaciones. Organizar los materiales y recursos</p>	<p>Película de moisés:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gDkO0tLYO3c">https://www.youtube.com/watch?v=gDkO0tLYO3c</a></p> <p>Sonido, video <u>Been</u> y portátil. <u>usb</u> y correos electrónicos.</p>
Evaluación			
Resumen de la evaluación			
<p>Se tendrá en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El desarrollo de habilidades comunicativas, argumentativas y propositivas, desde el diálogo, el intercambio de experiencias, antes, durante y después de cada proceso.</li> <li>➤ La realización de talleres prácticos en forma individual y grupal, posibilitando la aplicación de conocimientos y el enriquecimiento del mismo</li> <li>➤ La evaluación periódica individual, permitirá la verificación de la adquisición de conceptos básicos en el alumno</li> <li>➤ La exposición de los mandamientos y su investigación utilizando las tic, como <u>power point</u>, será abordado y evaluado en <u>prácticas</u> individuales y grupales dirigidas.</li> <li>➤ El diario de procesos como herramienta de crecimiento personal y grupal, le permitirá al alumno revisarse, evaluarse y exigirse durante los procesos, tanto a nivel comportamental como motivacional, académico y grupal.</li> </ul>			



Plan de Evaluación	
Antes de empezar la unidad	Taller de saberes previos
Durante la unidad	Concentración del estudiante durante la actividad, elaboración de talleres, utilización de ayudas didácticas o recursos en línea, pregunta al docente sobre dudas. Exposiciones de los resultados de la investigación. Trabajo en clase y actitud en esta. <u>elaboración</u> del formulario y del examen de conciencia.
Después de finalizar la unidad	Trabajo práctico final, enviado al correo electrónico o entregado físicamente.  Actividad de plan de mejoramiento a aquellos que no lograron alcanzar los indicadores básicos de desempeño.
Materiales y Recursos TIC	
Hardware	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video Proyector</li> <li>• Computador</li> <li>• Memoria USB con listado de estudiantes, o material de trabajo</li> <li>• Sonido</li> </ul>	
Software	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft <u>Power</u> Point</li> <li>• Acceso a Internet</li> <li>• Página web del área en <u>jimdo</u>.</li> <li>• Gmail.</li> <li>• Correo electrónico de Gmail</li> </ul>	
Materiales impresos	Ninguno
Recursos en línea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=H186W2SGrHg">https://www.youtube.com/watch?v=H186W2SGrHg</a></li> <li>• <a href="http://www.catholic.net">www.catholic.net</a></li> <li>• <a href="http://WWW.deicyprofe.jimdo.com">WWW.deicyprofe.jimdo.com</a></li> <li>• <a href="mailto:deicyprofe@gmail.com">deicyprofe@gmail.com</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gDkO0tLYO3c">https://www.youtube.com/watch?v=gDkO0tLYO3c</a></li> </ul> </li> <li>• <a href="http://www.virgendolorosa.net/faltas.html">http://www.virgendolorosa.net/faltas.html</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1845569/diez_mandamientos.htm">http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1845569/diez_mandamientos.htm</a></li> <li>• <a href="http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1845569/diez_mandamientos.htm">http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1845569/diez_mandamientos.htm</a></li> <li>• <a href="https://docs.google.com/forms/d/1WTwF-TL17uA29Oj4Zntv2UckhoV-">https://docs.google.com/forms/d/1WTwF-TL17uA29Oj4Zntv2UckhoV-</a></li> </ul> </li> </ul>
Otros recursos	Ninguno

Autor de la Unidad	
Nombres y Apellidos	Docente 6
Institución Educativa	Instituto Distrital Evardo Turizo Palencia
Ciudad, Departamento	Barranquilla, Atlántico
¿Qué? - Descripción general de la Unidad	
Título	Tranzando la cultura para “Re-Conocerme”
Resumen de la Unidad	El Arte se toma como una ventana para “Re-conocerme” dentro del Patrimonio Cultural. Es a través de él que Los estudiantes desarrollaran el concepto del arte a través de su historia regional para descubrir las diferencias entre talento - habilidad – destreza y artificio.
Área	Educación artística, Ciencias Sociales, historia.
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARTE/PROCESO: ARTISTA - OBRA – ESPECTADOR</li> <li>• ARTE/PERCEPCION: VISUAL – AUDITIVA</li> <li>• ARTE TRADICIONAL/ARTE POPULAR</li> <li>• BELLAS ARTES/ARTES APLICADAS</li> </ul>
¿Por qué? – Fundamentos de la Unidad	
Estándares Curriculares	<p>Educación Artística - La Educación Artística en la escuela</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EL SENTIDO DE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN LA ESCUELA</li> <li>• LA RAZÓN SOCIAL DE LAS ARTES</li> <li>• EL RESPETO ES LA CLAVE</li> <li>• LAS ARTES TRADICIONALES</li> <li>• EL ESTUDIO DE LA NATURALEZA</li> <li>• LA HISTORIA DE LAS ARTES</li> </ul> <p>Educación artística - La Educación Estética</p>
Objetivos de Aprendizaje	Indagar e intercambiar conceptos artísticos, y características estéticas y artísticas de los lenguajes del entorno sociocultural.
Resultados/Productos de aprendizaje	Elaborar propuestas artísticas desde los imaginarios urbanos pasados y contemporáneos. (Folleto promocional en Publisher. Página web para promoción de la Feria del Arte y la Creatividad. Productos artísticos formalizado de forma Física o Virtual para la

	muestra Institucional).		
¿Quién? - Dirección de la Unidad			
Grado	Octavo de Básica Secundaria		
Perfil del estudiante			
Habilidades prerrequisito	Conocimientos mínimos de PowerPoint, Word, Publisher y manejo de internet y motores de búsqueda, actitud positiva hacia la investigación.		
Contexto Social	Los Estudiantes pertenecientes a la Institución Educativa provienen de familias de clase media - media baja, con ocupaciones laborales como obreros, empleados y comerciantes, entre otros. Son estudiantes en un alto grado de vulnerabilidad, debido al entorno que rodea a sus núcleos familiares, ya que muchas conformaciones de estas familias son disfuncionales. Los estudiantes para este caso alcanzan la formación de los ciclos educativos desde la básica primaria hasta la básica secundaria. El estrato socioeconómico predominante en la población es de tres.		
¿Dónde? ¿Cuándo? – Escenario de la Unidad.			
Lugar	Aula de clase, Aula informática, Casa de la Cultura, Barrio, entre otros lugares.		
Tiempo aproximado	3 horas		
¿Cómo? – Detalles de la Unidad			
Metodología de aprendizaje	<u>Dinámica</u> que permita acopiar los diferentes intereses de sus participantes y poder facilitar un trabajo emprendedor e innovador entre los miembros desde sus diferentes roles y competencias; <u>Trabajo Colaborativo y Trabajo en Equipo</u> , para trabajar recíprocamente en asocio de todos para conseguir objetivos comunes; e <u>Investigador</u> , para que los estudiantes, los profesores y padres de familia hagan uso de las fuentes necesarias para analizar, comprender y conceptualizar sus intereses para formalizarlos de distintas formas y así difundirlos en comunidad educativa y su contexto.		
Procedimientos Instruccionales (basado en el modelo de aprendizaje y métodos seleccionados)			
Línea de Tiempo	Actividades del Estudiante	Actividades del Docente	Herramientas didácticas

1 hora	<ul style="list-style-type: none"><li>Consultar sobre el tema de Patrimonio Cultural y elaborar un Mapa Mental.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Exponer y motivar sobre la riqueza cultural de Colombia.</li></ul>	Lecturas guiadas, elaboración practica de ejercicios, proyección de audiovisuales, visualización de material didáctico, visitas a sitios web demostraciones prácticas, conversatorio.
1 hora	<ul style="list-style-type: none"><li>Investigar sobre las diferentes manifestaciones culturales que existen en Colombia para socializar sus hallazgos en clase.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Acompañar y orientar cada uno de los temas de interés de los estudiantes para optimizar el uso del tiempo y los recursos institucionales</li></ul>	
1 hora	<ul style="list-style-type: none"><li>Elaborar material con las referencias de sus búsquedas y socializarlo en la feria del arte y la creatividad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gestionar los recursos institucionales y facilitar los tiempos, espacios para el montaje y socialización de cada una de las propuestas.</li></ul>	
Estrategias Adicionales para atender las necesidades de los estudiantes			
Presentación de informes del tema visto, Presentación de Proceso Folio.			
Evaluación			
Resumen de la evaluación			
Se tendrá un acompañamiento permanente en donde se estará evaluando a los estudiantes con herramientas como: <ul style="list-style-type: none"><li>Desarrollo de guías</li><li>Autoevaluación y co-evaluación de los resultados</li><li>Revisión permanente de productos</li><li>Socialización.</li></ul>			
Plan de Evaluación			
Antes de empezar la unidad	Utilizaremos los recursos multimedia como una herramienta de introducción al tema y con ello motivar la investigación del tema propuesto.		
Durante la unidad	Realización un folleto promocional en Publisher sobre la feria artesanal para exponer los productos artísticos. Elaboración de una página web para promoción de la Feria del Arte y la Creatividad.		

	Elaboraremos diferentes productos artísticos como practica para la muestra institucional de los trabajos más reconocidos, en donde cada uno de los estudiantes desarrollara una guía de observación de la feria.
Después de finalizar la unidad	El docente y los estudiantes realizaran una co-evaluación para mejorar futuros eventos dentro de la Institución Educativa
<b>Materiales y Recursos TIC</b>	
Hardware	
Computadores, Cámara digital	
Software	
Software para publicaciones, Software para Edición Audiovisual, Software para realizar Mapas Mentales, Software para correo electrónico, Buscador web para Internet Multimedia, Procesador de texto, Enciclopedia en CD-ROM.	
Materiales impresos	Volantes, folletines, revistas, de temas relacionados y actuales de los museos y medios locales de información.
Recursos en línea	<a href="http://www.eduteka.org/curriculo2/Herramientas.php?codMat=11">http://www.eduteka.org/curriculo2/Herramientas.php?codMat=11</a> <a href="http://www.eduteka.org/pdfdir/ChileCurriculoArtes.pdf">http://www.eduteka.org/pdfdir/ChileCurriculoArtes.pdf</a> <a href="http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-92746.html">http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-92746.html</a> <a href="https://www.google.com.co/search/imagenes">https://www.google.com.co/search/imagenes</a> <a href="http://www.youtube.com">http://www.youtube.com</a> <a href="http://www.colombiaaprende.edu.co">http://www.colombiaaprende.edu.co</a> , <a href="http://www.educarvirtual.com.co">http://www.educarvirtual.com.co</a> , <a href="http://co.tiching.com">http://co.tiching.com</a>
Otros recursos	Hojas de papel iris, lápiz, papel bon base 30, cartón, colbón, tijeras... entre otros.

## 11.12. ANEXO 12. RUBRICA DE EVALUACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

## RUBRICA DE EVALUACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

DOCENTE EVALUADO: \_\_\_\_\_

	Inicial→Ejemplar				Puntaje
	0-2 punto	3-5 puntos	6-8 puntos	9-10 puntos	
<b>Metas de aprendizaje</b>	Las metas de aprendizaje no están expresadas, es decir que no es evidente que se espera de los estudiantes.	Las metas de aprendizaje son presentadas, pero no claramente expresadas, es decir que se tiene poca comprensión de lo que se espera de los estudiantes.	Las metas de aprendizaje son expresadas y se basan en su mayoría en los Estándares de Competencias Básicas Nacionales. Por lo tanto, se tiene una comprensión general de lo que se espera de los estudiantes.	Las metas de aprendizaje son claramente presentadas, teniendo en cuenta los Estándares de Competencias Básicas Nacionales. Por lo tanto se tiene una comprensión clara de lo que se espera de los estudiantes.	
<b>Plan de Evaluación</b>	El plan de evaluación no se direcciona a los Estándares de Competencias Básicas Nacionales y los objetivos propuestos.	El plan de evaluación se enfoca en algunos de los Estándares de Competencias Básicas Nacionales y los objetivos propuestos.	El plan de evaluación se enfoca en la mayoría de los Estándares de Competencias Básicas Nacionales y los objetivos propuestos.	El plan de evaluación se enfoca en todos los Estándares de Competencias Básicas Nacionales y los objetivos propuestos.	
<b>Tecnología Usada</b>	La selección e implementación de tecnologías es inapropiada o inexistente para el ambiente de aprendizaje y los resultados obtenidos.	La selección e implementación de tecnologías se encuentra en un estado inicial para ser apropiada para el ambiente de aprendizaje y	La selección e implementación de tecnologías es básicamente apropiada para ambientes de aprendizaje y los resultados obtenidos.	La selección e implementación de tecnologías es básicamente apropiada para ambientes de aprendizaje y los resultados obtenidos.	

		los resultados obtenidos.  Las tecnologías aplicadas no afectan el aprendizaje.	Teniendo en cuenta que algunas de las tecnologías implementadas fortalecen el proceso de aprendizaje.	Teniendo en cuenta que las tecnologías implementadas fortalecen el proceso de aprendizaje.	
<b>Materiales Necesitados</b>	La lista de materiales no se identifica en el documento presentado.	Algunos materiales para los estudiantes y el docente en el desarrollo de sus clases se encuentran en la lista, pero en un estado incompleto.	La mayoría de los materiales para los estudiantes y el docente en el desarrollo de sus clases se encuentran en la lista.	Todos los materiales para los estudiantes y el docente en el desarrollo exitoso de sus clases se encuentran claramente listados.	
<b>Procedimientos Generales</b>	El plan de unidad didáctica carece de procedimiento y su implementación no es viable.	Las instrucciones y procedimientos en el plan de unidad didáctica están presentes, pero presentan algunos aspectos que no son claros y dificultando su implementación	La mayoría de las instrucciones y procedimientos en el plan de unidad didáctica son presentados, pero no cuenta con las argumentaciones necesarias para su implementación.	El plan de unidad didáctica evidencia las instrucciones y los procedimientos planteados y definidos que hacen a su vez viable la implementación	
<b>Total de Puntos</b>					<b>/50</b>
<p><b>Sugerencias de Mejoramiento:</b></p>					

11.13. ANEXO 13. REJILLA DE DIARIO DE CAMPO

DIARIO DE CAMPO				REGISTRO	
DOCENTE:		LUGAR:		FECHA:	



## 11.14. ANEXO 14. REGISTRO DE DIARIO DE CAMPO DE DOCENTES PARTICIPANTES

DIARIO DE CAMPO				REGISTRO	1
DOCENTE:	Docente 1	LUGAR:	Sala de Informática	FECHA:	22/01/16
<p>Hoy vimos con el profesor lo que son las competencias TIC, las del Ministerio y otras que existen en el mundo. No sabía que nosotros también teníamos que desarrollar esas competencias, ni siquiera sabía que existían. Me pareció muy interesante porque si las trabajo y desarrollo pienso que estaré capacitado para trabajar mis clases con el computador e internet.</p> <p>Después realizamos una evaluación de nosotros mismos para ver cómo estamos en las competencias TIC, siento que estoy en cero en ellas aunque reconocí un poco en algunas.</p> <p>El profesor dice que podemos estar bien en unas y mejor en otras que es normal.</p> <p>También nos realizaron un entrevista con unas preguntas la verdad me interesa lo de la capacitación aunque da un poco de susto, de todas maneras estamos la mayoría de compañeros en la misma situación.</p> <p>Y nos dijeron como va a ser el diplomado y q se evaluará.</p>					

DIARIO DE CAMPO				REGISTRO	2
DOCENTE:	Docente 2	LUGAR:	Sala de Informática	FECHA:	25/01/16
<p>En el día de hoy comenzamos la capacitación, hablamos sobre las tendencias en el mundo en lo de las tecnologías en las clases me pareció muy interesante y veo lo atrasados que estamos nosotros. Vimos que todo lo que está en Internet no es correcto, existe mucha información falsa, y lo relacionamos con experiencias que hemos tenido al utilizar la información de Internet o la que traen los estudiantes. Luego hablamos sobre el pensamiento crítico y creativo que también al trabajar con las TIC se desarrollan. Nos hablaron de las Unidades Didácticas que son como la preparación pero con computador e internet y otras cosas. El profesor nos dice que todo lo que vamos aprendiendo lo debemos ir organizando para la unidad final.</p>					

DIARIO DE CAMPO				REGISTRO	3
DOCENTE:	Docente 3	LUGAR:	Sala de Informática	FECHA:	26/01/16
<p>Segundo día de capacitación hoy vimos el uso actual que se le da a las TIC o su desarrollo actual. También hablamos de la utilización pedagógica de las Redes Sociales y vimos algunas herramientas. Hablamos de rapidez de las que en otras ocasiones hemos visto en otras capacitaciones como los blogs y las wikis. Nuevas, utilizamos Twitter, Emaze y un poco sobre Powtoon. Hablamos de seguridad, ética y derechos de autor. En el trabajo autónomo nos toca crear varias cuentas y pensar que herramientas utilizaremos. La clase fue muy movida, y pienso de mucha información. Se necesita más tiempo para tratar algunos temas.</p>					

<b>DIARIO DE CAMPO</b>				<b>REGISTRO</b>	4
<b>DOCENTE:</b>	Docente 4	<b>LUGAR:</b>	Sala de Informática	<b>FECHA:</b>	27/01/16
<p>En el día de hoy trabajamos sobre el Diseño del Aprendizaje el profesor dice que es fundamental para el diseño de las Unidades Didácticas, todo esto lo relaciono con lo que hacemos en el colegio, las estrategias pedagógicas, la preparación de las clases y el sistema de evaluación, el profesor dice que es así, solo que acá se le incluye la tecnología. En el trabajo en casa debemos realizar la primera unidad didáctica pero sencilla no completa.</p>					

<b>DIARIO DE CAMPO</b>				<b>REGISTRO</b>	5
<b>DOCENTE:</b>	Docente 5	<b>LUGAR:</b>	Sala de Informática	<b>FECHA:</b>	28/01/16
<p>A mí me gustó mucho la clase del día de hoy, hablamos de lo que me interesa a mí, de estrategias para poder trabajar con las TIC en clase, porque muchas veces tenemos ganas de hacer algo nuevo, diferente, innovar pero no tenemos las orientaciones o estrategias para hacerlo lo mejor posible. El profesor nos relacionó algunos casos de experiencias nacionales y extranjeras como la de Corea que toman como modelo de integración aquí. Nos dijo que hay muchos concursos que reconocen el trabajo con las TIC. En el trabajo virtual debemos utilizar unas herramientas para representar ideas como mapas mentales, mapas conceptuales y realizar una comparación entre las estrategias vistas. También ver cual nos aporta para nuestra clase.</p>					

<b>DIARIO DE CAMPO</b>				<b>REGISTRO</b>	6
<b>DOCENTE:</b>	Docente 6	<b>LUGAR:</b>	Sala de Informática	<b>FECHA:</b>	29/01/16
<p>Hoy se diseñó la unidad didáctica completa, se incluyeron todos los aportes de los módulos. Se tuvo en cuenta todos los aspectos desde la validación de la información a utilizar como la valides de la información hasta la evaluación de la unidad. El trabajo es mucho, no alcanzamos a realizarlo en clase, se terminará en casa. Siento que me ha faltado mucho. Deberían dar más tiempo a estos programas.</p> <p>Con todo esto terminamos.</p>					

<b>DIARIO DE CAMPO</b>				<b>REGISTRO</b>	7
<b>DOCENTE:</b>	Docente 7	<b>LUGAR:</b>	Sala de Informática	<b>FECHA:</b>	8/15/22
<p>Ya terminó el proceso de formación, ahora el profesor escogió a 7 docentes representativos en su preparación y serán los docentes acompañantes en su preparación. El profesor seguirá revisándome la unidad didáctica y después deberé aplicarla en clase. Debo mejorar algunos recursos que cree para mi clase, porque necesitan estar más acorde con mis objetivos, además cuando utilizo mucho el video corro el riesgo que no se pueda ver en todos los computadores porque son muy pesados y el internet muy lento. Debo combinar con otras herramientas y que se vea más el trabajo independiente.</p>					

<b>DIARIO DE CAMPO</b>				<b>REGISTRO</b>	8
<b>DOCENTE:</b>	Docente 7	<b>LUGAR:</b>	Sala de Informática	<b>FECHA:</b>	15/02/16
<p>En la segunda revisión el profesor me dice que he mejorado mucho la unidad, ya implementé un video, un test en Educaplay, y una presentación en Emaze. Ahora solo me falta mejorar la redacción de un objetivo y aplicar mi clase.</p>					

<b>DIARIO DE CAMPO</b>				<b>REGISTRO</b>	9
<b>DOCENTE:</b>	Docente 7	<b>LUGAR:</b>	Sala de Informática	<b>FECHA:</b>	22/02/16
<p>Hoy apliqué la clase con mis estudiantes de 6°A, noté bastante motivación de los estudiantes, en pocas palabras podría decir que les gustó. Solo me preocupa el manejo disciplinario un poco. El comportamiento en la sala de informática es diferente, por la emoción hablan más. Al utilizar recursos nuevos para ellos como Educaplay debería hacerse una inducción antes porque afecta el curso normal de la clase. Considero que se logran los resultados de aprendizaje propuesto debido a la variedad de recursos para presentar el tema. El uso de las herramientas y recursos TIC si motiva a los estudiantes. Ahora debo mejorar pequeños detalles en la Unidad Didáctica para aplicarla en 6°B y 6°C.</p>					

Barranquilla, 03 de agosto de 2016

Señores

UNIVERSIDAD DEL NORTE

MAURICIO HERRÓN

DIRECTOR MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Cordial saludo.

Mediante la presente hacemos entrega del trabajo de grado titulado “**TRANSFORMACIONES EN LAS COMPETENCIAS TIC DE LOS PROFESORES DEL INSTITUTO DISTRITAL EVARDO TURIZO PALENCIA**”, el cual es requisito para optar al título de Magister en Educación. Trabajo que hemos logrado culminar gracias a nuestra directora de tesis, la Doctora **Carmen Tulia Ricardo Barreto** y nuestro docente evaluador será el Ingeniero y magister en educación **Blessed Ballesteros**.

Atentamente,

**ÁNGEL VILORIA AVENDAÑO**

CC No. 10.883.454

Código: 200016199

**GUSTAVO JULIO BLANCO**

CC No. 72.003.492

Código 72003492

Entrega

---

**ÁNGEL VILORIA AVENDAÑO**

CC No. 10.883.454

Código: 200016199